

**UNIVERSIDAD DE PANAMA  
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO  
FACULTAD DE HUMANIDADES**



**PROPUESTA DE USO DEL SUELO EN EL CORREGIMIENTO  
CABECERA DE ARRAIJÁN**

**POR  
BETZAIDA VILLARREAL  
CED 8-380-663**

**Trabajo de grado para optar por el titulo de  
Magister en Geografia Regional de Panama**

**PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA**

**Agosto 2017**

Obs. del Autor

10 SEP 2017

ST

HOJA DE APROBACIÓN

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE MAESTRIA EN GEOGRAFÍA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**NºDE CODIGO CE-PT-327-14 08-16-36**

**ESTUDIANTE BETZAIDA VILLARREAL**

**CEDULA 8-380-663**

**TITULO AL QUE ASPIRA MAGÍSTER EN GEOGRAFIA REGIONAL DE PANAMA**

**TEMA USO DE SUELO DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN**

**ASESOR DOCTOR MARIO JULIO DE LEÓN**

**FIRMA DEL ASESOR**\_\_\_\_\_

**FIRMA DEL ESTUDIANTE**\_\_\_\_\_

**APROBADO POR** \_\_\_\_\_

**COORDINADOR DEL PROGRAMA**

---

**DIRECTOR DE POSTGRADO DE LA VICERRECTORIA**  
**DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOPANAMA,**

**AGOSTO 2,017**

## DEDICATORIA

Ante todo a Dios por sentirlo siempre a mi lado principalmente en los momentos de dudas soledad y cansancio

A mi madre Esperanza por el apoyo que siempre me brindo puesto que sin ella nunca hubiese podido sentir la experiencia que estoy viviendo sino me hubiera dado el regalo de la vida Por siempre le estaré agradecida hasta el cielo te ofrezco este logro

A mi papá Ernesto que aunque ya no este conmigo físicamente me educó con bases sólidas siempre mirando hacia un mejor mañana y a mi tía Elvira quien igualmente aunque no esté conmigo siempre representó un pilar muy importante en mi vida

A todas esas personas que piensan que ya es tarde para reiniciar o empezar un sueño quisiera decirles que todo es posible en esta vida junto a Dios si le pones fe a lo que haces

## AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por darme la oportunidad de completar una de las metas más anheladas por mí

Después de muchos contratiempos gracias a ti hoy culmino con este sueño

Gracias a mi madre por darme la vida y así la oportunidad de estudiar y confiar en mí sin ella no hubiese podido alcanzar esta meta

Gracias al asesor Mario De León por retomar este reto para mí y tenerme la paciencia y a la vez darme el empuje necesario para culminarla

Gracias al profesor Héctor Cedeño por sus comentarios y valiosos aportes a este trabajo

Mi agradecimiento de igual manera a los esposos Carrión Ariel y Reyna por su apoyo incondicional para completar esta meta en mi vida

Agradecimiento especial a la Profesora Damaris Ramos por su paciencia esmero y consejos para este trabajo

A todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron para que se diera este trabajo de graduación y así obtener mi título de Magister tan anhelado

## Contenido

RESUMEN	xv
SUMMARY	xvii
INTRODUCCIÓN	xviii
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	1
1 1 Objetivo General de la Propuesta	4
1 2 Justificación	4
1 3 Objetivos específicos	4
1 4 Metodología	4
1 5 Ámbitos del estudio del corregimiento de Arraiján	6
1 6 Cálculo de las Densidades	7
CAPÍTULO II	9
CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	10
2 1 CARACTERÍSTICAS GEOGRAFICAS GENERALES DEL ÁREA	10
2 2 Datos históricos sobre el corregimiento cabecera de Arraiján	13
2 3 Aspectos generales del corregimiento cabecera de Arraiján	16
2 4 Características urbanísticas del corregimiento cabecera de Arraiján	18
2 5 Viabilidad existente del corregimiento cabecera de Arraiján	18
2 6 Acueducto del corregimiento cabecera de Arraiján	19
CAPÍTULO III	20
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GEOGRAFICAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	20
3 1 Elementos climáticos del corregimiento cabecera de Arraiján	21
3 2 Precipitaciones del corregimiento de arraiján	22
3 4 Geología del corregimiento cabecera de Arraiján	26
3 5 Litología del corregimiento cabecera de Arraiján	28
3 6 Geomorfología del corregimiento de Arraiján	30
3 7 Topografía del corregimiento de Arraiján	31
3 8 Red de drenaje del corregimiento cabecera de Arraiján	33
3 9 ZONAS DE VIDA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	37
3 10 Cobertura vegetal del corregimiento cabecera de Arraiján	39



3 11	Fauna del corregimiento cabecera de Arraijan	47
3 12	Tipo de suelo segun su capacidad agricola corregimiento cabecera de Arraijan	51
3 13	Tipos de suelo del corregimiento cabecera de Arraiján	53
3 14	Tenencia de la tierra del corregimiento cabecera de Arraijan	55
	CAPITULO IV	56
	ASPECTO POBLACIONAL DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	56
4 1	Población y características demográficas del corregimiento cabecera de Arraijan	57
4 2	La densidad poblacional del corregimiento cabecera de Arraiján	59
	CAPÍTULO V	68
	CARACTERISTICAS SOCIOECONÓMICOS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	68
5 1	Variables utilizadas	69
5 2	Población rural de corregimiento cabecera de Arraijan	70
5 3	Poblacion indigena del corregimiento cabecera de Arraiján	72
	CUADRO N° 20	72
5 4	Analfabetismo en el corregimiento cabecera de Arraiján	74
5 5	Viviendas con piso de tierra del corregimiento cabecera de Arraijan	76
	CUADRO N° 22	76
5 6	Viviendas sin agua potable del corregimiento cabecera de Arraijan	78
5 7	Mortalidad infantil del corregimiento cabecera de Arraiján	81
	CAPÍTULO VI	83
	GESTIÓN ECONÓMICA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	83
6 1	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	84
6 2	PRESUPUESTO DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	87
	CAPITULO VII	93
	PROPUESTA DE DEL USO DEL SUELO URBANO DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	93
7 1	Propuesta del uso de suelo del corregimiento cabecera de Arraiján	95
7 2	PROPUESTA URBANISTICA DEL CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN	97
	CONCLUSIONES	99
	RECOMENDACIONES	102
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105

## INDICE DE CUADROS

CUADRO 1 - COORDENADAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	11
CUADRO 2 - BARRIADAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	17
CUADRO 3 - PRECIPITACIÓN ANUAL (ESTACIÓN NUEVO EMPERADOR PERÍODO 1990-2010)	23
CUADRO 4 - PRECIPITACIÓN MENSUAL PLUVIOMÉTRICA (ESTACIÓN NUEVO EMPERADOR PERÍODO 1990-2010)	25
CUADRO 5 - HIDROGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	36
CUADRO 6 - ZONAS DE VIDAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	38
CUADRO 7 - COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO CABECERA CABECERA DE ARRAIJÁN	41
CUADRO 8 - COBERTURA BOScosa DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN AÑO 2010	41
CUADRO 9- ESPECIES ENCONTRADAS EN EL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	46
CUADRO 10 - FAUNA REGISTRADA EN EL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	48
CUADRO 11 - CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	50
CUADRO 12 - EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN POR TENENCIA DE LA TIERRA AÑO 2010	55
CUADRO 13 - POBLACIÓN CRECIMIENTO Y DENSIDAD DEMOGRÁFICA DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTO EN EL PERÍODO 1980 2010	57
CUADRO 14 - CAMBIO POBLACIONAL	58
CUADRO 15 - DENSIDAD DE POBLACION POR CORREGIMIENTO CENSOS 1990 AL 2010	61
CUADRO 16 - LOCALIDAD URBANA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN AÑO 2010	64
CUADRO 17 - POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO ARRAIJÁN CABECERA SEGUN LUGAR POBLADO DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN AÑO 2005-2010	65
CUADRO 18 - INDICADORES SOCIALES	69
CUADRO 19 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN RURAL 2000 y 2010	70
CUADRO 20 - PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTO AÑOS 2000 Y 2010	72
CUADRO 21 - PORCENTAJE DE ANALFABETISMO EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTO AÑOS 2000 Y 2010	74
CUADRO 22 - PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA	76
CUADRO 23 - PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN AGUA POTABLE	78
CUADRO 24 - TASA DE MORTALIDAD INFANTIL DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTO	81

CUADRO 25 PRESUPUESTO DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN DE 2007 2010	87
CUADRO 26 - PRESUPUESTO DE GASTO FUNCIONAMIENTO E INVERSIONES DEL MUNICIPIO DE ARRAIJAN PARA LA VIGENCIA FISCAL AÑO 2012	88
CUADRO 27 - PRESUPUESTO DE RENTAS DEL MUNICIPIO DE ARRAIJAN VIGENCIA FISCAL AÑO 2014	89
CUADRO 28 PRESUPUESTO DE RENTAS DEL MUNICIPIO DE ARRAIJAN	90

## INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 1 – CANTIDAD DE LOTES DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	18
GRAFICA 2 – PRECIPITACIÓN ANUAL (ESTACIÓN NUEVO EMPERADOR PERÍODO 1990 2010)	24
GRÁFICA 3-PRECIPITACIÓN MENSUAL PLUVIOMÉTRICA (ESTACIÓN NUEVO EMPERADOR) PERÍODO 1990-2010	26
GRÁFICA 4-ZONAS DE VIDA DEL CORREGIMIENTO ARRAIJAN CABECERA	39
GRÁFICA 5-PORCENTAJE DE LA COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO ARRAIJÁN CABECERA	41
GRÁFICA 6 COBERTURA BOScosa DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO ARRAIJÁN CABECRA AÑO 2010	43
GRÁFICA 7 PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL CORREGIMIENTO ARRAIJÁN CABECERA	50
GRAFICA 8 – DENSIDAD DE POBLACION POR CORREGIMIENTO CENSOS 1990 AL 2010	62
GRÁFICA 9-POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL DISTRITO DE ARRAIJÑAN SEGUN CORREGIMIENTOS AÑO 2010	71
GRÁFICA 10-PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTO AÑO 2000 Y 2010	73
GRÁFICA 11-PORCENTAJE DE ANALFABETISMO EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTOS AÑOS 2000 Y 2010	75
GRÁFICA 12 PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTOS	77
GRÁFICA 13-PORCENTAJE DE VIVIENDA SIN AGUA POTABLE EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTOS	79
GRÁFICA 14 TASA DE MORTALIDAD INFANTIL DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN SEGUN CORREGIMIENTO	82

## ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA 1 LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	12
FIGURA 2 CORREGIMIENTOS DEL DISTRITO DE ARRAIJAN	13
FIGURA 3 - AGLOMERACIÓN DE BASURA EN EL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN <sup>16</sup>	
FIGURA 4 CLIMA DE ARRAIJÁN	21
FIGURA 5 FORMACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	28
FIGURA 6 - RELIEVE DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	33
FIGURA 7 - HIDROGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN	37
FIGURA 8 - ÁREAS BOSCOSAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	44
FIGURA 9 - CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	52
FIGURA 10 DENSIDAD DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	63
FIGURA 11 PANORAMICA DE LOS RESIDENTES DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN	85
FIGURA 12 ORGANIGRAMA DEL MUNICIPIO DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN	86
FIGURA 13 IGLESIA DEL CORREGIMIENTO CABECRA DE ARRAIJAN	88
FIGURA 14 PANORÁMICA DEL CORREGIMIENTO CABECRA DE ARRAIJAN	Error! Marcador
FIGURA 15 USO DE SUELO DEL CORREGIMIENTO CABECRA DE ARRAIJÁN	94
FIGURA 16 PROPUESTA URBANÍSTICA PARA EL CORREGIMIENTO CABECRA DE ARRAIJÁN	97

## RESUMEN

El uso adecuado del espacio urbano requiere de una planificación donde los habitantes puedan desarrollar todas sus actividades sin entrar en conflicto con el entorno en donde se desarrollan. El corregimiento de Arraiján cabecera pertenece a la provincia de Panama Oeste es un corregimiento donde la mayoría de sus tierras han sido invadidas por lo que las barriadas que la forman por lo general presentan problemas de abastecimiento de agua ya que como no han sido planificadas y no cuentan con estudios de suelos previos a la invasión de tierra.

Es un corregimiento que a través de la historia se ha caracterizado por ser una ciudad dormitorio por la cercanía a la metrópoli.

La población en su mayoría no cuenta con un plano urbano y por lo tanto sin una infraestructura planificada. En consecuencia el corregimiento de Arraiján presenta una situación especial de crecimiento demográfico que influye directamente en la reducción de sus actividades cotidianas por las limitaciones que presentan las áreas verdes topográficas y el uso racional de sus tierras por lo que se presenta una propuesta para el uso adecuado del suelo en donde se distribuye por actividad social económica y urbanística la población del corregimiento de Arraiján cabecera para así reducir la problemática tanto de carácter social como la falta de agua y caminos apropiados.

Esperamos haber cumplido con el estudio de suelo del corregimiento de Arraiján cabecera para mejorar las condiciones de urbanidad y de esta manera mejorar la calidad de vida de este distrito

## SUMMARY

Proper use of urban space requires proper planning where people can develop their activities without conflict the environment in which they develop. The district of Arraijan header belongs to the province of Panama. It is a district that most of its lands have been invaded, so the neighborhoods that form Arraijan have water supply problems because as they have not been well planned.

On the other hand, Arraijan does not have a good health service. It has been called a dormitory town because it is near to the city where most of its people work.

The population that has been settled there does not have a proper urban planning or infrastructure.

Consequently, the header District Arraijan presents a special situation that directly affects population growth in reducing their daily activities by the limitations of the green areas, topographical and rational use of their land.

So there is a proposal for the appropriate land use distributed by social and economic activities of the population in order to reduce social problems such as lack of water and good roads.

We hope we have accomplished a well soil study which can improve the conditions of the population of Arraijan and its quality of life.



## INTRODUCCIÓN

El corregimiento cabecera de Arraiján en estos últimos años ha albergado la población proveniente de la capital de Panamá debido a sucesos como la invasión a Panamá en 1989 y después la situación económica tras la búsqueda de una forma de vivir más barata y más sana

El distrito de Arraiján se crea mediante la ley 12 de 1855 con esta ley se fijan todos sus límites debidamente establecidos en la ley 32 de 1874 pero se eliminan en el año 1898 quedando su territorio unido al distrito de La Chorrera más tarde para 1945 queda establecido que el Distrito pertenece a la provincia de Panamá lo cual se refleja en el decreto N° 15 del 8 de febrero de 1945 y el 30 de diciembre del 2013 mediante la ley 30 pertenece a la provincia de Panamá Oeste

Este lugar se dividió en 13 barriadas la mayoría de ellas se han desarrollado espontáneamente sin contar con lineamientos establecidos para el desarrollo de las mismas

Hemos titulado nuestro trabajo de graduación **USO DE SUELO EN EL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN** para desarrollar una propuesta que ayude a la población a una restructuración e integración para que posteriormente se busque por los diferentes medios una solución a sus problemas a fin de que se pueda proyectar esta región en el futuro como un área en constante desarrollo y deje de llamarse **“ciudad dormitorio”**

Este lugar requiere de una planificación adecuada en donde sus pobladores encuentren las facilidades de poder desarrollar todas sus actividades de

manera integral sin hacinamientos problemas de desplazamiento altos volúmenes de flujo y congestionamiento de espacio urbano

El corregimiento cabecera de Arraiján presenta una situación muy especial ya que en las últimas décadas se ha dado un crecimiento demográfico acelerado por ello se ha convertido en una zona altamente poblada y con un espacio reducido por algunas limitaciones para su desarrollo como lo son las áreas verdes de la cuenca hidrográfica del Canal la topografía quebradas y las costas del océano Pacífico

El desarrollo de esta propuesta permite diseñar planes de uso de suelo que fomenten una nueva cultura de planificación urbana y así esta población pueda mejorar su calidad de vida

**CAPÍTULO I**  
**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

Es importante resaltar que debe existir un equilibrio en los diferentes usos de suelo donde la planificación sea el punto de partida para los estudios regionales y los modelos del desarrollo de cada región de nuestro país

Para el corregimiento cabecera de Arraiján se requiere de una planificación integral adecuada en el uso del suelo

Por otro parte es importante saber que el uso del suelo comprende "las acciones actividades e intervenciones que realizan las personas sobre un determinado tipo de superficie para producir la modificarla o mantenerla"

El uso del suelo abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en terreno agrícola campos cultivables pastizales o asentamientos humanos El término uso del suelo también se utiliza para referirse a los distintos usos del terreno en zonificaciones Las prácticas de uso del suelo varían de manera considerable en diferentes partes del mundo La División de Desarrollo del Agua de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura explica que "El uso del suelo comprende los productos y/o beneficios que se obtienen del uso de la tierra como también las acciones de gestión del suelo (actividades) realizadas por los humanos para producir dichos productos y beneficios [2] Desde comienzos de la década de 1990 aproximadamente el 13% de la superficie de la Tierra era considerada tierra arable con 26% de pastos 32% de bosques y 1 5% de zonas urbanas

Tal como indicó Albert Guttenberg (1959) "El uso del suelo es un término clave en el lenguaje de la planificación de ciudades "[3] Por lo general, las

jurisdicciones políticas realizan la planificación sobre el uso del suelo y lo regulan en un intento de evitar conflictos. Los planes de uso del suelo son implementados mediante la división del suelo y regulaciones sobre su uso tales como su zonificación. Las empresas de consultoría de gestión y las Organizaciones no gubernamentales intentan influir sobre estas regulaciones antes de ser aprobadas y promulgadas.

Por otra parte, la ley que establece el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) Ley 41 General del Ambiente en su título I establece acción por parte del responsable de una autoridad, obra o proyecto de autorregularse de conformidad con los programas establecidos para cumplir las normas ambientales sin la intervención directa del Estado.

## **1 1 Objetivo General de la Propuesta**

- Realizar un diagnóstico de la ocupación espacial del corregimiento cabecera de Arraiján problemática actual y sus causas encaminadas a establecer una propuesta de uso de suelo del espacio urbano

## **1 2 Justificación**

- Debido al hacinamiento y la mala distribución territorial del corregimiento Cabecera de Arraiján se presenta esta propuesta que permitirá diseñar planes de uso de suelo que fomenten una nueva cultura de planificación urbana y así esta población pueda mejorar su calidad de vida

## **1 3 Objetivos específicos**

- Identificar los usos de suelos existentes en el corregimiento cabecera de Arraiján
- Identificar la existencia de los servicios públicos para el mejoramiento del corregimiento cabecera de Arraiján
- Establecer una propuesta de uso del suelo de espacio urbano del corregimiento cabecera de Arraiján

## **1 4 Metodología**

Desarrollamos un procedimiento para lograr este trabajo como encuestas a habitantes del corregimiento visitas al Municipio de Arraiján, donde nos brindaron información acerca de la problemática de la basura igualmente realizamos giras a instituciones para obtener información estadística además tomamos fotografías del corregimiento

Este corregimiento presenta una situación especial debido al aumento de la población lo que ha generado una crisis en cuanto a las necesidades básicas como el agua potable buenas carreteras y otras es por ello que con este trabajo de grado hemos presentado una planificación adecuada donde los habitantes puedan desarrollar todas sus actividades sin entrar en conflicto con el entorno en que se desarrollan por tal razón se utilizó una investigación descriptiva en la cual se debe poseer la facultad de describir los fenómenos que se proponen estudiar para avanzar así en la solución del problema

La investigación descriptiva es el instrumento que se utiliza para hallar las variables significativas de un determinado problema o situación Sus instrumentos de medición suelen ser impreciso y de muchos datos de orden cualitativo pretendiendo mostrar las características de un hecho o proceso sin intentar las relaciones existentes entre los elementos de dicho término

En razón de lo anteriormente expuesto el estudio de la densidad de población se realiza para cumplir con los siguientes objetivos

- **Establecer políticas de intervención sobre el espacio urbano para mejorar la calidad del hábitat** a manera de ejemplo en las zonas muy densamente pobladas se pueden implementar políticas de renovación urbana y en aquellas que son muy dispersas sería indispensable establecer políticas de suministro de infraestructura para incentivar una mayor urbanización
- **Definir prioridades en el diseño de programas urbanos** los programas y proyectos que se localizan en zonas de mayor densidad

tienden a tener una relación de beneficio-costo mucho mayor dado que su impacto y repercusiones afectan a mayor cantidad de personas

- **Diseñar ordenanzas urbanísticas adecuadas a las características de la zona urbana** las ordenanzas disposiciones o regulaciones de carácter arquitectónico que se establecen para las distintas zonas se diseñan con el propósito fundamental de lograr mantener la homogeneidad urbana y la armonía funcional a lo interno de cada zona

## **1 5 Ámbitos del estudio del corregimiento de Arraiján**

Con base en el principio expuesto en la introducción de que la densidad de población es una medida promedio que es aprovechada de la mejor manera en el ámbito de zonas de alta homogeneidad urbanística se definieron las siguientes categorías para el análisis descriptivo contenido en este apartado

- **Densidad poblacional del Corregimiento** refleja el grado de concentración promedio de la población tomando en consideración el ámbito total del corregimiento Se incluyen aquí por lo tanto las áreas rurales que puedan existir en ellos lo que desvirtua las comparaciones
- **Densidad poblacional de las zonas mayormente pobladas (ZMP)** con la finalidad de subsanar la deficiencia que presenta la categoría anterior en cada corregimiento se delimitaron ciertas superficies geográficas envolventes de los asentamientos poblacionales de tal manera que resultaran menos heterogéneos los ámbitos para los cuales se hicieron los cálculos



- **Densidad poblacional urbana** se refiere a la descripción del grado de concentración de la población en el espacio definido por el ámbito de lo que el censo denomina como localidades urbanas

## 1.6 Cálculo de las Densidades

- **Cálculo de la densidad de población por corregimiento** El cálculo para el ámbito de cada corregimiento se obtuvo directamente de las cifras de la Contraloría General de la República en particular el correspondiente a los datos sobre superficie (kilómetros cuadrados) y población
- **Cálculo de la densidad de población de las zonas mayormente pobladas** Si se toman en consideración los señalamientos hechos anteriormente acerca de la finalidad del estudio sobre densidad de población resulta entonces necesario definir zonas un poco menos heterogéneas que los límites de los corregimientos

Como su nombre lo indica las **ZMP** se definen a partir de la agrupación de los límites físicos de los asentamientos con mayor población en cada corregimiento. Las ZMP pueden ser integradas (una sola zona continua) o pueden ser desagregadas (varias zonas separadas entre sí). La medida de la densidad de población para cada corregimiento queda referida así al ámbito conformado por los asentamientos que guardan mayor similitud entre sí ya que se excluyen las zonas rurales y las zonas dispersas de muy pocos habitantes.

Puede observarse entonces que las ZMP trascienden los límites de los lugares poblados o de las localidades urbanas e incluso pueden referirse a

zonas rurales o semiurbanas pero que concentran a la mayor parte de la población del corregimiento. Bajo este concepto la labor mecánica o práctica de definir estas zonas resultó en un procedimiento que requirió determinar ciertos criterios operativos. Estos fueron la contigüidad territorial y el tamaño poblacional del asentamiento.

**CAPITULO II**

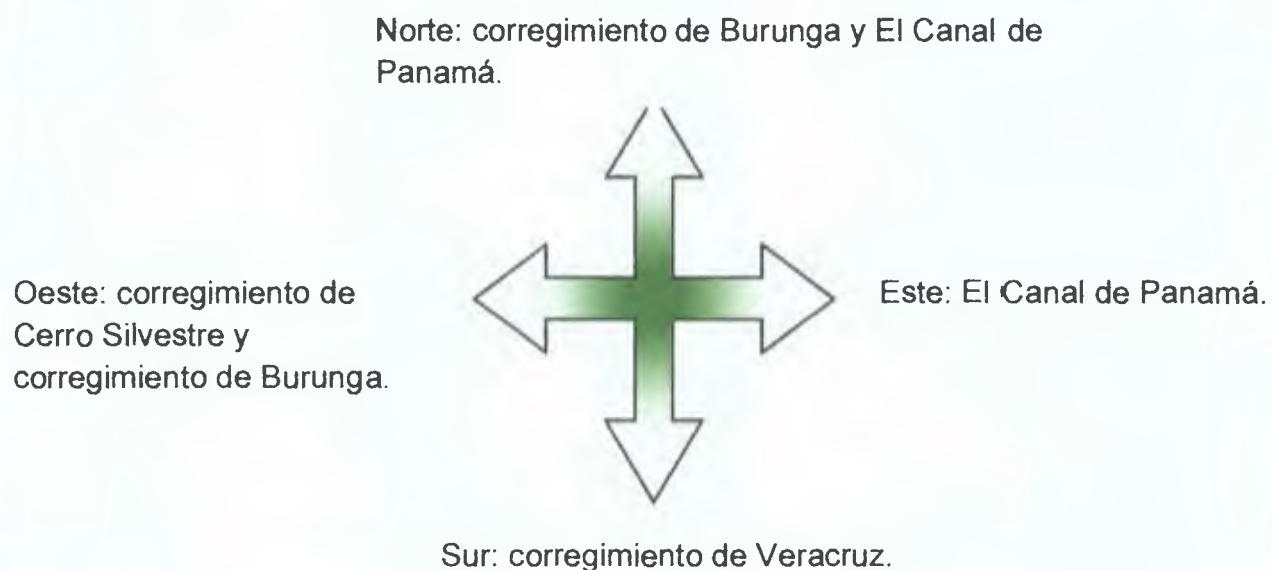
**CARACTERISTICAS GEOGRÁFICAS DEL**

**CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN**

## 2.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS GENERALES DEL ÁREA.

El área objeto de nuestro estudio se encuentra ubicada al oeste de la provincia de Panamá, República de Panamá, pertenece al corregimiento cabecera de Arraiján, lugar donde se encuentra la mayor parte de su población.

### Límites:



**El corregimiento de Arraiján tiene una superficie total de 431.94 Km<sup>2</sup>.**

Para tener una mejor localización del área estudiada, se definen las siguientes coordenadas geográficas.

### CUADRO N° 1

#### COORDENADAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN

Puntos Extremos	Latitud Norte	Longitud Oeste
A NORTE	9° 0' 49.9"	79° 37' 21.29"
B SUR	8° 54' 51.7"	79° 39' 15.02"
C ESTE	8° 58' 25.6"	79° 34' 50.1"
D OESTE	8° 56' 43.4"	79° 40' 39"

Fuente: Hoja topográfica de Arraiján: Instituto Geográfico Tomy Guardia. Año: 2005.

**FIGURA N°1**  
**LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL CORREGIMIENTO**  
**CABECERA DE ARRAIJÁN**



FIGURA N°2

**CORREGIMIENTOS DEL DISTRITO DE ARRAIJAN**

Fuente. Contraloría General de la República de Panamá. Sección Cartografía

## **2.2 Datos históricos sobre el corregimiento cabecera de Arraiján.**

Existen diferentes versiones sobre cómo se originó el vocablo “Arraiján”. Se sostiene que este proviene del nombre de un cacique denominado “Arraiján”, quien ejercía poder en la región antes de que los españoles llegaran al Istmo, a principio del siglo XVI. Se menciona que para el año 1651, el Emperador Carlos V ordena que se funde un pueblo agrícola situado entre el Monte Cabra y el río Caimito, lo que se conoce hoy como San Vicente de Bique.

La división administrativa se realizó por parte del gobierno de Colombia en el año de 1831.

Por otra parte la ley 12 de 1855 crea al corregimiento de Arraiján con todos sus límites lo cual se fija mediante la Ley 32 de 1874 pero es eliminado en el año 1898 quedando su territorio unido al corregimiento de La Chorrera

En el año de 1945 queda establecido que el corregimiento pertenece a la provincia de Panamá lo cual queda reflejado en el decreto N° 15 del 8 de febrero de 1955 y el 30 de diciembre del 2013 mediante la ley 30 pertenece a la provincia de Panamá Oeste

En la búsqueda del origen del pueblo de Arraiján nos encontramos que en dicha orden se solicita la construcción de una iglesia En una visita eclesiástica realizada en el mes de mayo de 1735 por el Obispo Pedro Morcillo Rubio y Auñón este refiere en sus escritos a Arraiján como un lugar frontero a la ciudad por la banda del poniente donde habia 700 almas Arraiján aparece posteriormente en nuestro calendario histórico en un episodio ya más trascendental en la época de la unión a Colombia donde el General temido Juan Eligio Alzuru había dado muerte al Alcalde de Arraiján Don Lorenzo de Hoyos en 1835 lo cual no indica que para esta fecha Arraiján ya era distrito Probablemente era un distrito eclesiástico pues administrativamente pertenecía al Cantón de Arraiján Arraiján pueblo de agricultores casitas de techo de palma y paredes de cañas colocadas en filas regulares en calles estrechas separadas por callejones Ni patios ni agua ni servicios sanitarios las mujeres cargaban el agua potable en latas sobre sus cabezas procedentes de los pozos de El Pueblo Mateo y El Guabito Una o dos escuelas de varones y de niñas en las mismas casas de paja alquiladas por el gobierno un edificio para oficinas publicas construido con techo de zinc y paredes del mismo material el cual alberga la alcaldía el



consejo la telegrafía el juzgado y la cárcel publica Esto se dio bajo el gobierno del Dr Belisano Porras en 1912 Una pequeña iglesia que fue construida en el año de 1898 segun la inscripción que aparecía en lo alto de su pared posterior con techo de tejas y sus paredes eran de cal En el año de 1924 bajo la administración del Presidente Porras se inicio la construcción de la carretera La Chorrera - Arraiján Ya en ese tiempo se tenia conocimiento de que el gobierno de los Estados Unidos había aprobado la ley de Don Mauricio Thatcher sobre la construcción de la carretera que pasaba por un pueblo de Arraiján eliminando la que pasaba por la Paja La Carretera Thatcher fue inaugurada el día 1 de septiembre de 1932 Los automóviles cruzaron el Ferry Thatcher a las diez de la mañana y la caravana llevo a Arraiján con gran algarabía Fue otro dia de fiesta pues en esa fecha se instalaba el nuevo Concejo Municipal En el mes de junio de ese mismo año 1932 fue electo Presidente el Dr Harmodio Anas Madrid quien construyó el actual edificio para oficinas publicas lo mismo que la primera escuela denominada Guillermo Andreve construida con material del viejo hospital Santo Tomás Esta escuela fue incendiada misteriosamente el dia 15 de febrero de 1961 y luego más tarde edificada en otro lugar del pueblo A partir de ese momento Arraiján ha vivido una lucha constante por lograr su identidad como tal ya que han existido multiples factores que han impedido su desarrollo integral y homogéneo La pequeña iglesia sufrió varias trasformaciones en su fachada hasta el año 1962 en que fue demolida y remplazada En esos tiempos la capital se comunicaba con el interior de la Republica por una carretera a que pasaba por la poblacion de Paja y luego por La Chorrera El corregimiento de Arraiján atraviesa grandes problemas

siendo uno de los señalados, la basura, cuya recolección y disposición continúa sin resolverse por las autoridades municipales, aun cuando a través de la concesión entre el municipio y la Empresa ASEO CAPITAL, se comprometió en brindar un servicio de calidad y permanente, pero lamentablemente este servicio no ha cumplido con las expectativas. A ello también se suma la falta de vertederos donde depositar los desechos.



FIGURA N° 1 - Aglomeración de basura en el corregimiento cabecera de Arraiján

### **2.3 Aspectos generales del corregimiento cabecera de Arraiján.**

Como bien sabemos, las áreas revertidas anteriormente estaban bajo la jurisdicción del gobierno de los Estados Unidos y es a través de la firma de los Tratados Torrijos-Carter en el año de 1977, cuando se acuerda la reversión de tierras para el año 2000. Sin embargo, fue en 1980 cuando este territorio, en su totalidad, pasa al control de la República de Panamá. Los siguientes datos fueron obtenidos en el Ministerio de Vivienda, Departamento de Desarrollo Urbano (febrero de 1996).

Dentro de los aspectos generales tenemos que de las 1040 hectáreas que conforman toda el área, el 56.21 % se encuentran invadidas.

Esta área ha sido dividida en trece barriadas, explicadas en el cuadro y en la gráfica.

**CUADRO Nº2**

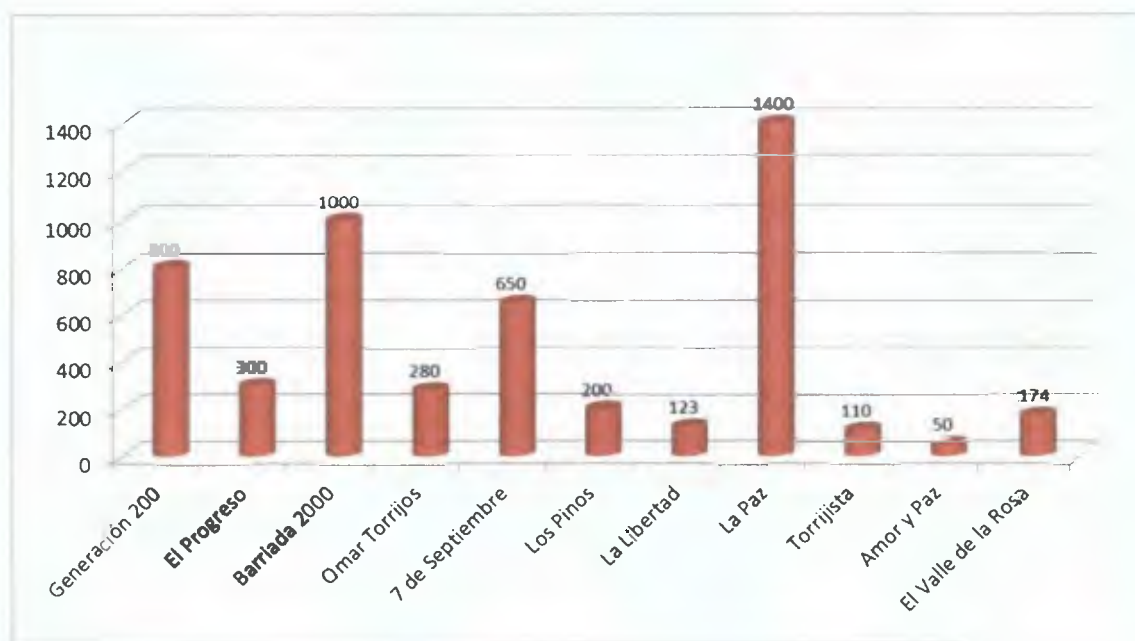
**BARRIADAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE**

**ARRAIJÁN**

BARRIADA	HECTÁREAS	LOTES
Generación 2000	59 3	800
El Progreso	18	300
Barrada 2000	59 5	1000
Omar Tornjos	57 3	280
7 de Septiembre	56 2	650
Los Pinos	16 4	200
La Libertad	22 8	123
La Paz	87 4	1400
Tornjista	23 4	110
Amor y Paz	10 0	50
El Valle de La Rosa	24 5	174
El Cnstal	10 3	80

Fuente Censo de población y vivienda 2000 y 2010

**GRÁFICA N°1**  
**CANTIDAD DE LOTES DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE**  
**ARRAIJÁN**



Fuente: Censo de población y vivienda. 2000 y 2010,

#### **2.4 Características urbanísticas del corregimiento cabecera de Arraiján.**

En lo que se refiere al aspecto urbanístico, podemos señalar que el área se ha desarrollado espontáneamente sin contar con lineamientos establecidos para el desarrollo de la misma. Un gran número de las estructuras existentes se levantó con materiales permanentes y duraderos, como paredes de bloques y techos o cubiertas metálicas. Por otra parte, cuenta con un trazado vial o no posee infraestructuras física ni social.

#### **2.5 Viabilidad existente del corregimiento cabecera de Arraiján**

El sistema vial que conforma el área lo constituye la carretera Interamericana que lo atraviesa en dirección Este-Oeste, la misma cuenta con carreteras de asfalto como la que conduce al campo de tiro de Nuevo Emperador, Burunga,

que sirve de acceso a las barriadas Cuenta además con un sistema de vías locales de tierra y piedra que comunican la lotificación y viviendas existentes Con la construcción del Puente Centenario el acceso a este corregimiento es más fluido

## **2 6 Acueducto del corregimiento cabecera de Arraiján**

En cuanto a la infraestructura existente algunas comunidades no cuentan con un sistema sanitario ya que la eliminación de las aguas servidas se da dentro de los lotes mediante tanques sépticos o letrinas Esta situación la podemos encontrar en comunidades precaristas pero otras comunidades sí cuentan con servicios de acueductos

**CAPÍTULO III**

**CARACTERISTICAS FÍSICAS GEOGRAFICAS DEL**

**CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN**

### 3.1 Elementos climáticos del corregimiento cabecera de Arraiján

El clima de acuerdo al sistema de clasificación Climática de Kopen, es un Tropical Húmedo ( Ami). La temperatura promedio del mes más fresco es menor a 26.8° C , con temperatura máxima de 33.9° C presenta temperatura mínima de alrededor de los 22.1° C y un promedio de 26.8° C, de acuerdo a la Estación Meteorológica de Balboa.

**Precipitación:** El corregimiento cabecera de Arraiján presenta una precipitación media anual de 1927.80mm. Los meses más lluviosos se registran entre junio a noviembre.

**FIGURA N°4**

#### **CLIMA DE ARRAIJÁN**



### **3 2 Precipitaciones del corregimiento de arraijan**

La zona donde se encuentra el área de estudio está determinada por un régimen de precipitación determinado por las condiciones que rigen la vertiente del Pacífico

Los datos de precipitación pluvial registrados en el corregimiento cabecera de Arraiján fueron proporcionados por la estación meteorológica de Nuevo Emperador (tipo C) la misma está ubicada dentro de los 9° 00' de latitud Norte y los 79° 44' de longitud Oeste. Presenta varias oscilaciones de las cuales sobresalen los años de 1990 con mayor pluviosidad para un período de 15 años que va desde el año de 1990 hasta el año 2004 el cual fue de 2 852.5 mm de lluvia. También se registró el año de 1992 como el de menor precipitación la cual fue de 1 644.4 mm de lluvia.

Estos datos de precipitación se reflejan en la distribución mensual de la lluvia para el área durante el período establecido de 15 años. La precipitación total mensual del área fue de 31 791.5 mm.

Por otro lado, el período lluvioso comprende los meses de mayo a diciembre de los cuales sobresale el mes de octubre como el de mayor precipitación con un total mensual de 5 209.2 mm que representa el 80% de la precipitación mensual anual.

En cuanto a los meses de menor pluviosidad tenemos los comprendidos de Enero a Abril con los menores valores siendo el mes de marzo el más seco con un total de 222.4 mm anuales. 2.3

Se presentan temperaturas elevadas y uniformes las que oscilan entre 25° C y 28° C.



### 3.3 TEMPERATURA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN

#### CUADRO N°3

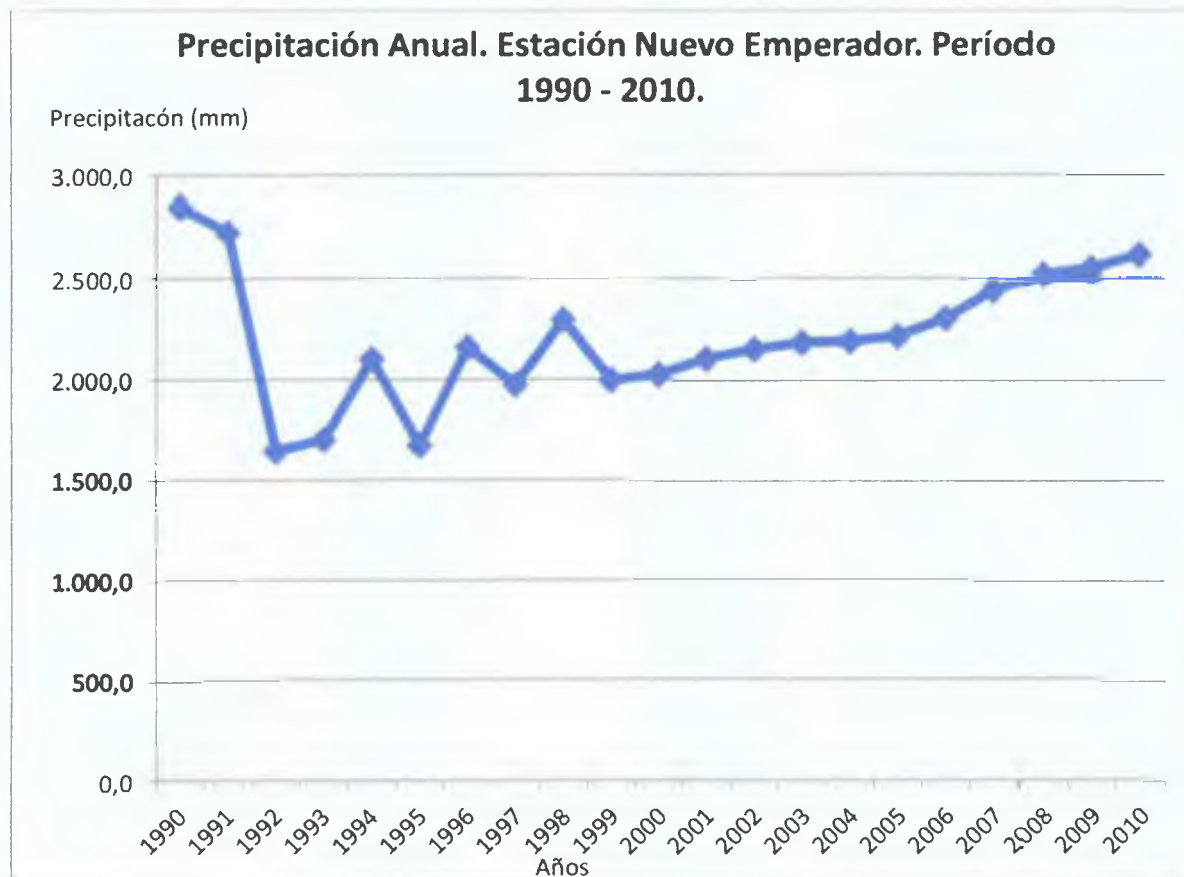
#### PRECIPITACIÓN ANUAL ESTACIÓN NUEVO EMPERADOR PERÍODO: 1990 2010

Años	Total Anual (mm)
1990	2,852.5
1991	2,730.5
1992	1,644.4
1993	1,701.5
1994	2,103.6
1995	1,672.2
1996	2,160.5
1997	1,976.6
1998	2,298.1
1999	1,999.1
2000	2,026.3
2001	2,103.6
2002	2,150.4
2003	2,181.9
2004	2,190.3
2005	2,215.4
2006	2,303.2
2007	2,440.1
2008	2,520.3
2009	2,550.1
2010	2,617.3
total	3,1791.5
Promedio	2,119.4

FUENTE: Empresa de Distribución de Energía Eléctrica ETESA

**GRÁFICA N° 2**

**PRECIPITACIÓN ANUAL (ESTACIÓN NUEVO EMPERADOR PERÍODO:  
1990 2010)**



FUENTE: Empresa de Distribución de Energía Eléctrica ETESA

### CUADRO 1

#### PRECIPITACIÓN MENSUAL PLUVIOMÉTRICA (ESTACIÓN NUEVO EMPERADOR PERÍODO: 1990-2010)

Meses	Total Mensual (mm)
Enero	840.9
Febrero	298.4
Marzo	222.4
Abril	1,246.3
Mayo	3,622.0
Junio	3,909.2
Julio	3,003.6
Agosto	3,692.4
Septiembre	4,011.0
Octubre	5,209.2
Noviembre	4,144.7
Diciembre	1,591.4
Total	31,791.5

FUENTE: Empresa de Distribución de Energía Eléctrica ELECTRA.

### GRÁFICA N° 3

**Precipitación Mensual Pluviométrica (Estación Nuevo Emperador). Período 1990-2010**



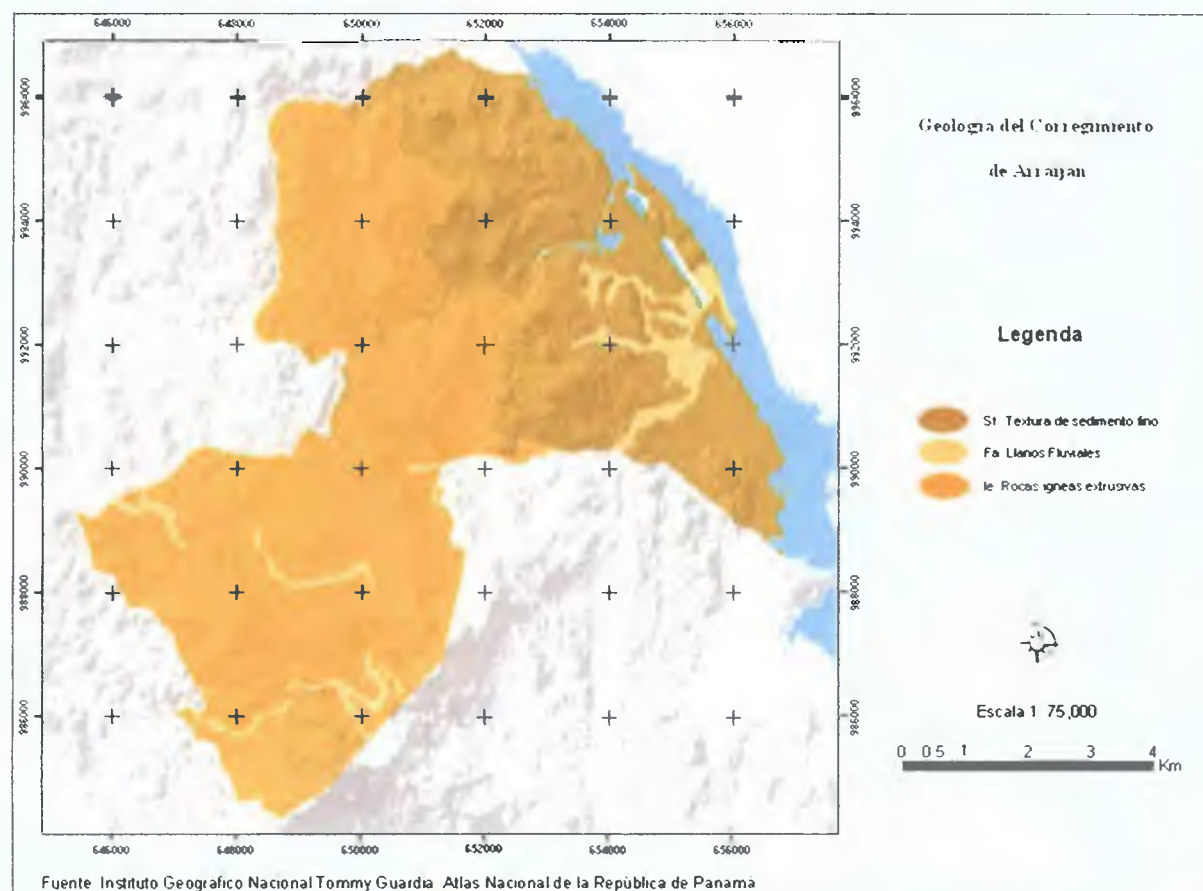
Fuente: Empresa de Distribución Energía Eléctrica. ELECTRA.

### 3.4 Geología del corregimiento cabecera de Arraiján

Los estratos geológicos que se encuentran dentro del sector Oeste de la provincia de Panamá señalan que el área estudiada pertenece a la era Cenozoica, la cual se calcula en unos sesenta millones de años aproximadamente, cuando las tierras se elevaron más y el mundo adquirió las características que hoy predominan en él.

Estas áreas se ubican dentro del período terciario. En la parte norte encontramos la unidad TM-CAT compuesta por rocas andesitas, basaltos, lavas, brechas, tobas y plugs, y la unidad TM-CAS compuesta por aglomerados, granos finos y gruesos, andesitas, tobas, arcillas ventonificadas, areniscas, tóbaselas, aglomerados, tobas de grano fino y andesitas. La parte central la comprenden la unidad TM-CATV compuesta por andesitas, basaltos, lavas, brechas, tobas y plugs. En el extremo sur encontramos las unidades TO-PA compuestas por areniscas, lutitas, tobases, calizas y albaceas foraminíferas. También se ubica la unidad TM-LB compuesta por exquistos arcillosos, lutitas, areniscas, tobas y caliza.

**FIGURA N°5**  
**FORMACIÓN GEOLÓGICA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN**



### 3.5 Litología del corregimiento cabecera de Arraiján

El área presenta rocas ígneas volcánicas eruptivas, derivadas de la solidificación de materiales incandescentes, fundidos por un magma de origen interno.

De estas rocas se pueden presentar aspectos cualitativos a tomar en cuenta en estudios más profundos de suelos, que pudieran darse en el lugar.

Observamos también un pequeño porcentaje de rocas sedimentarias estratificadas, estas pudieran derivarse del depósito de detritos de rocas

preexistentes de sustancias disueltas en el agua de restos de animales o vegetales como también por la acumulación de materiales incoherentes lanzados por los volcanes durante las erupciones ocurridas en el tiempo geológico presentándose en aguas pocos profundas de las cuales se obtienen rocas de grano fino como areniscas con pequeñas cantidades de caliza

El terciario presenta una gran zona de materiales volcánicos considerando que está compuesto de rocas igneas intrusivas de origen poco profundo

Las formaciones del terciario se han descrito como tobáceas y contiene la mejor cantidad del eoceno y plioceno mientras que en mayor cantidad están los del oligoceno y mioceno inferior

A continuación presentamos una lista de formaciones estudiadas en el área

- Tb Mioceno medio y superior basalto intrusivo y extorsivo
- Td Mioceno dacita intrusiva y dacita porfilo
- TV Mioceno inferior o mas viejo rocas volcánicas no diferenciadas
- Pt Anti-terciario lavas y tobas basálticas y andesitas alteradas
- Incluyendo rocas intrusivas diorritas y dacíticas
- Tlc Formación las cascadas mioceno inferior a superior  
Principalmente aglomerados generalmente andesítico todos de grano fino incluyen conglomerados depositados por corrientes
- Qa Sedimentos holocenos no diferenciados principalmente aluvión o relleno

### **3 6 Geomorfología del corregimiento de Arraijan**

Analizando las fotografías aéreas acompañadas de trabajos de campo tomamos muestras de suelos y su conformación para su análisis en el laboratorio. En la parte sur encontramos glacis y explanadas pertenecientes al cuaternario antiguo y medio.

Según los datos de la Reforma Agraria en el área estudiada se encuentran los tipos

F1 Llanuras Aluviales (tipo común)

F2 Llanuras Aluviales (tipo meandro)

Las formas de terrenos encontradas son de origen fluvial cuyas características topográficas predominantes resultan erosión y depresión.

Las Llanuras Aluviales Fluviales cuyo símbolo es F1 representan llanuras aluviales del río que no se pueden distinguir debido a sus formas y características (tipo común) se localizan en la parte sureste del área siendo las de mayor extensión las que se desarrollan en el curso bajo del río Bique y todas las áreas recorridas por los ríos Perico, Cáceres, Burunga y Velásquez.

Las Llanuras Aluviales Fluviales con símbolo F2 de tipo meandro están usualmente afectadas por inundaciones que salen de los márgenes de los ríos además por la erosión lateral desgargante donde se localizan formaciones de origen fluviales de tipo ciénaga y predominan la arcilla con sedimentos superficiales sin consolidar allí se encuentra un drenaje vertical donde la profundidad estimada del nivel freático es superficial.

Por otro lado los sedimentos superficiales sin consolidar que encontramos son arena, grava, piedra o rodados. En tramos bajos de los ríos se



encuentran extensos depósitos de arcillas limo arena fina así como también material orgánico que unidos a los depósitos fluviales son arrastrados por los ríos

Los estratos de arcilla limosa encontrados son de color gris y azul. También encontramos otro tipo de arcilla que es la fluvial blanda de color rojo claro localizada sobre los depósitos orgánicos que en su mayoría están constituidos como producto de las composiciones de basalto y tobas.

### **3.7 Topografía del corregimiento de Arraiján**

El área de estudio presenta un relieve irregular conformado por terrenos medianamente ondulados con pendientes que van de un 10% a un 20 % y terrenos que son fuertemente ondulados con pendientes arriba de un 30% los cuales se encuentran localizados hacia el extremo suroeste del área tomando también parte del límite del sitio de defensa del antiguo Comando Sur. En lo referente a los terrenos que tienen pendientes ubicadas entre 10% y 20% podemos decir que poseen ciertos inconvenientes para la construcción de urbanizaciones y edificaciones ya que requieren de estudio de corte y relleno. Fisiográficamente se caracterizan por tener suelos planos ondulados y con colinas dispersas. Su topografía es bastante irregular con curvas de nivel que van de 0 a 513 metros de alturas siendo el Cerro Cabra su punto más alto pero predominan las colinas bajas.

Con relación al relieve del área lo forman regiones de cerros bajos y colinas que se encuentran en sus límites planicies litorales.

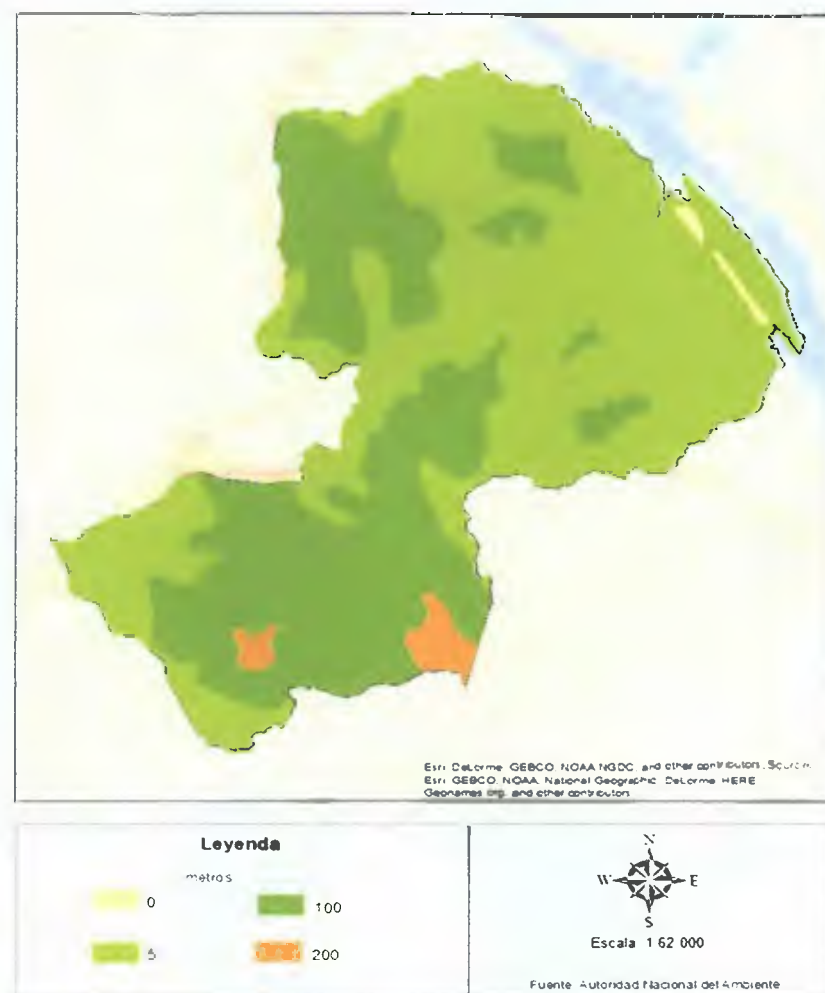
En cuanto a su altitud se presentan terrenos menores de 100 metros sobre el nivel medio del mar en la parte Norte y Este y terrenos mayores de 250 metros en la parte Sur

En su perfil se describen terrenos planos denominados planicies aluviales con limitaciones reducidas y en otros sectores se presentan terrenos inclinados con altas limitaciones

El punto de mayor elevación es el Cerro Galera a 400 metros de altitud aproximadamente el mismo se ubica en la parte Sur del área

Sus zonas de mayor pendiente se encuentran en terrenos fuertemente ondulados localizados en el extremo Sur y a lo largo del límite del antiguo sitio de defensa del ejército norteamericano antigua Base de Howard

**FIGURA N° 6**  
**RELIEVE DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN**



### **3.8 Red de drenaje del corregimiento cabecera de Arraiján.**

El área en estudio se encuentra localizada en la cuenca 142, la cual no presenta registro. Por tal razón, observamos una de sus cuencas límites, la 140-0102 Trapichito (río Caimito).

También encontramos como base, la cuenca 115, una de las más importantes, ya que la forma el río Chagres, que permite el funcionamiento del Canal de Panamá.

En cuanto a los ríos que se encuentran en el área la mayoría son atravesados en su curso alto y en la parte central son cortos y no exceden los 10 Kilómetros de longitud. Sus corrientes por lo general son torrentosas y encajonadas debido a las colinas.

Tenemos el río Cocoli el cual tiene como parte de sus afluentes al río Perico y al río Velásquez. El río Velásquez tiene una longitud de 8 Kms aproximadamente y fluye en dos direcciones: este río vierte sus aguas en el Canal de Panamá. Sus cursos altos los tienen en el río Perico que también vierte sus aguas en el Canal y tiene una longitud de 7,7 Km. Este río fluye en tres direcciones y es el principal curso de agua que pasa por el área. Otros ríos considerados son el río Cáceres que atraviesa el área en la parte central. Este río tiene una extensión de 5,2 Km. El río Bique tiene entre sus afluentes a la Quebrada Ancha la misma atraviesa el área por el extremo Sur y presenta una longitud de 7,7 Km. fluye en dirección Oeste y desemboca en el Océano Pacífico.

Estos ríos vierten sus aguas en el Canal de Panamá y en el Océano Pacífico. En este caso determinamos que el subsistema hidrográfico de sus ríos pertenece a la vertiente del Pacífico.

Para determinar la red de drenaje de estas áreas observamos el grado de ramificación de los cursos principales de las aguas de los ríos que pasan por el lugar.

Consideramos además el número de bifurcaciones que tienen sus tributarios desde el inicio en la divisoria de aguas hasta llegar al curso principal.

La forma de avenamiento que se presenta en el área es la “detrítica”, donde los tributarios confluyen con los ríos del orden inferior en el mismo ángulo, presentando pocos o ningún recodo brusco en los trazados de los ríos.

Es importante señalar que los materiales superficiales son relativamente homogéneos.

Otras características que presenta es que el drenaje de estas áreas es su densidad, determinada por la naturaleza de la roca, la abundante cobertura vegetal, los tipos de suelos arcillosos, lo cual permite una alta densidad de drenaje en el corregimiento.

En este lugar, encontramos, depósitos fluviales que son determinados por la carga de los ríos. Además, observamos que el material de arrastre es mínimo.

El tipo de deposición aluvial que se presenta es originada por acumulación libre, que tiene como factor principal la sedimentación de la resistencia difusa, pero generalizada, que pone la vegetación.

Los ríos del lugar transportan partículas arcillosas. La mayoría de estos ríos no presentan crecidas máximas, pero, por lo general, es en la estación lluviosa cuando se experimenta una mayor acumulación de agua, específicamente durante los meses de abril a diciembre.

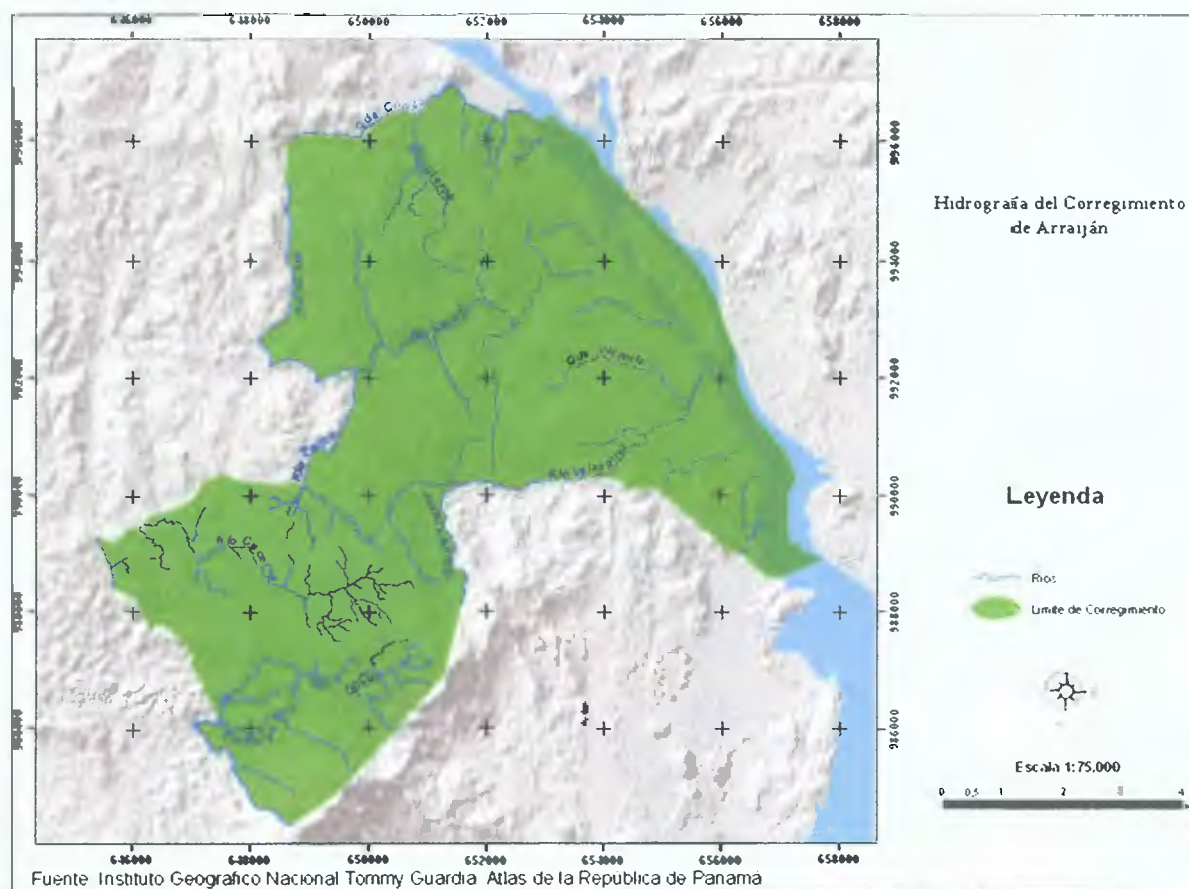
En la estación seca se forman algunas acumulaciones de sedimentos aluviales, que originan grietas de desecación, que ocasionan que los materiales arcillosos se cuarteen indicándonos que son de fuerte cohesión

**CUADRO N°5**  
**HIDROGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE**  
**ARRAIJÁN**

Río Cáceres	Río Bique	Río Burunga
Río Potrero	Quebrada de Los Chorros	Río Juan
Quebrada Alto Bonito	Río Perico	Río Velásquez
Río Cocolí	Río Arrajancito	Río Andrea
Río de Puerto	Río Bernardo	Río Cooperante
Quebrada Cerro Tigre	Quebrada San José	Quebrada Majica
Quebrada Naranjal	Quebrada juncal	Quebrada Seca
Río Paja	Río Juncal	Río Congo
Quebrada Guabitas	Río Manduque	Río Corotú
Río Baila Mono	Río Huile	Quebrada Chepo
Quebrada Cacho	Quebrada San Pablo	

Fuente: Cobertura boscosa y uso del suelo de la República de Panamá: 1992-200, ANAM, Panamá 2003

**FIGURA N°7**  
**HIDROGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE**  
**ARRAIJÁN.**



### 3.9 ZONAS DE VIDA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN

En nuestro estudio de las zonas de vida, utilizaremos el sistema de clasificación establecido por LCR. HOLDRIDGE, en el cual se relacionan las zonas de vida definida por características físicas y biológicas que se encuentran en los bosques que conforman la República de Panamá.

En estas áreas se identifican dos zonas de vida, que son la húmeda tropical y la húmeda pre montano. En la parte superior y central se da origen al bosque húmedo tropical que cubre la mayor parte del área, mientras que en el extremo sur se encuentra localizado el bosque húmedo pre montano.



Consideramos que bosques y suelos pueden servir a la expansión forestal e industrial de rendimiento sostenido junto con otros bosques.

Por otra parte, no se consideran tierras apropiadas para ningún tipo de uso agropecuario, a excepción de algunas áreas muy limitadas con suelos fértiles aluviales.

### CUADRONº6

#### ZONAS DE VIDAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN

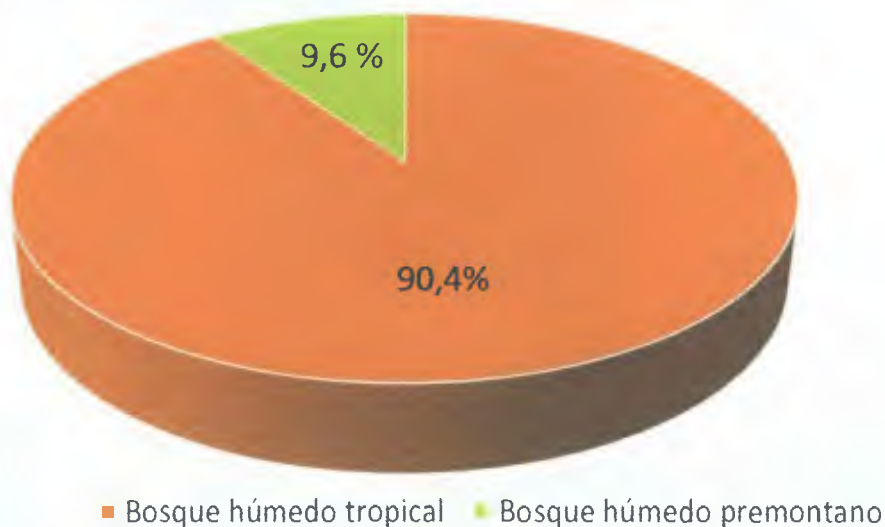
ZONAS DE VIDAS	ÁREA (Km2)	PORCENTAJE ( %)
Bosque húmedo tropical	8.5	90.4
Bosque húmedo premontano	0.9	9.6
Área Total	9.4	100.0

Fuente: Mapa Físico de la República de Panamá. Año: 2005.



### GRÁFICA N° 4

Zonas de Vida del Corregimiento Arraijan Cabecera



Fuente: Mapa Físico de la República de Panamá. 2005.

#### 3.10 Cobertura vegetal del corregimiento cabecera de Arraiján

En lo referente a la vegetación del área, presentan, la composición del tipo de vegetación, el bosque Subperennifolio Tropical.

El corregimiento cabecera de Arraiján forma parte de la cuenca del Canal de Panamá. La cobertura boscosa se caracteriza por una vegetación secundaria y árboles de mediana altura, con especies arbóreas de mayor tamaño, su distribución en la región es dispersa y se encuentra mucho en manglares de los ríos, en donde se conservan concentraciones de árboles, que forman galerías de bosques. Los reductos de vegetación que quedan están bajo fuerte presión de sus recursos como fuente de leña durante la época seca.

La cobertura boscosa secundaria se encuentra en las riberas del Canal de Panamá, sector Oeste, donde la vegetación escapa en parte a la depredación

humana ya que estas áreas tienen gran atractivo para la agricultura y la vivienda por su cercanía a la ciudad capital

En el corregimiento cabecera de Arraiján el manglar abarca una superficie aproximadamente de 190 hectáreas en la bahía de Bique donde sobresale el mangle rojo el cual es amenazado por la comercialización de leña

Horcones muletillas y astias en esta actividad no solamente participan las comunidades de Arraiján sino también lo hacen otras poblaciones de otros distritos Debemos proteger esta barrera natural que protegen a las costas de los fuertes oleajes y fuertes vientos

Existen plantaciones de especies exóticas y nativas en aproximadamente 204 hectáreas en áreas dadas en alquiler o concesionadas por la ARI En las áreas revertidas a nivel privado existe un aproximado de 110 has El Ministerio de Ambiente tiene un vivero forestal para reproducción de plántones para satisfacer la demanda del Corregimiento y otros sitios más En la rivera del Canal de Panamá existen aproximadamente 300 000 ha de bosque secundario asignado al corregimiento cabecera de Arraiján y protegido por la ARI el MIAMBIENTE y la Autoridad del Canal También existen unas 101 has de bosque secundario asignado al Municipio de Arraiján

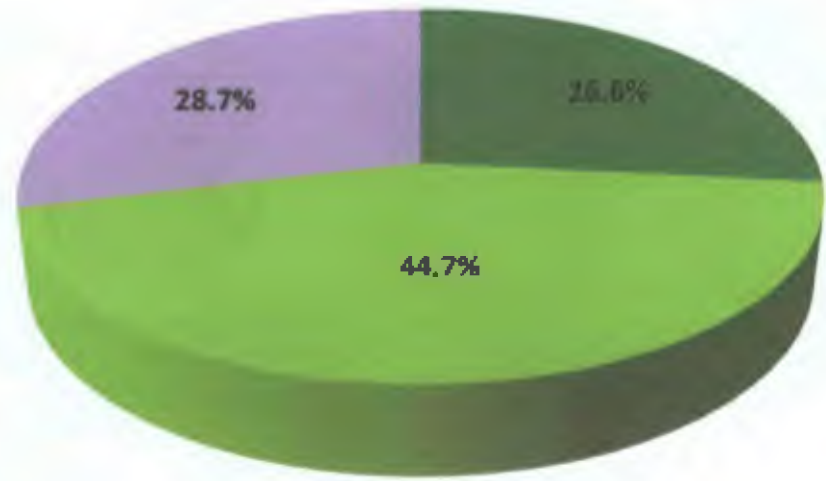
**CUADRO N° 7**  
**COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN**

COBERTURA VEGETAL	ÁREA (KM2)	PORCENTAJE (%)
Bosque alto denso	2.5	26.6
Bosque bajo denso	4.2	44.7
Rastrojo	2.7	28.7
Total	9.4	100.0

Fuente: Mapa de cobertura vegetal, 2005, MIAMBIENTE.

**GRÁFICA N° 5**

**Porcentaje de la Cobertura Vegetal del Corregimiento Arraiján Cabecera**



■ Bosque alto denso   ■ Bosque bajo denso   ■ Rastrojo

Fuente: Mapa de Cobertura Vehetal. 2005.MIAMBIENTE

**CUADRO N°8**

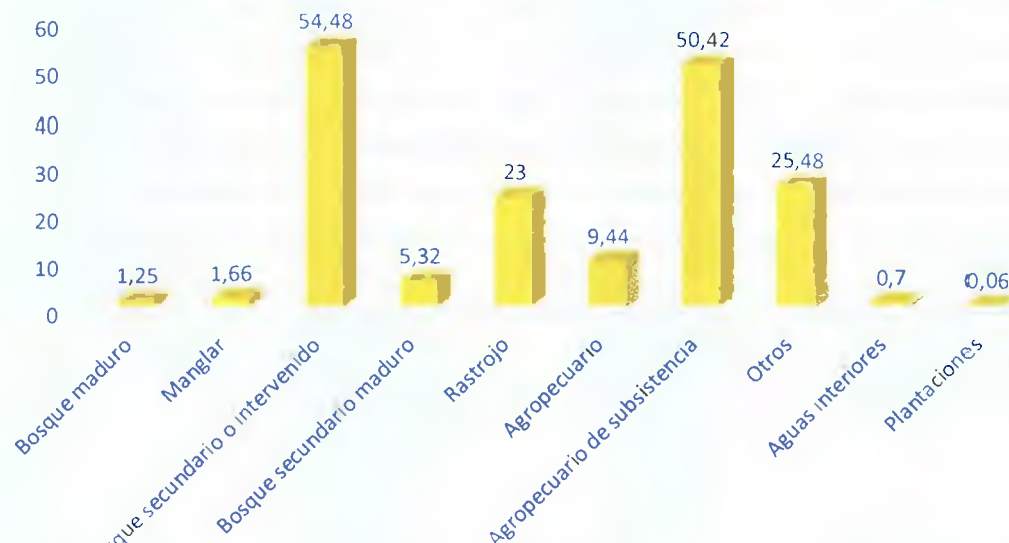
**COBERTURA BOSCOSA DE LA TIERRA DEL**  
**CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN AÑO: 2010**

<b>Tipo de cobertura y uso</b>	<b>Km2</b>
<b>Bosque maduro</b>	<b>1.25</b>
<b>Manglar</b>	<b>1.66</b>
<b>Bosque secundario o intervenido</b>	<b>54.78</b>
<b>Bosque secundario maduro</b>	<b>5.32</b>
<b>Rastrojo</b>	<b>23.00</b>
<b>Agropecuario</b>	<b>9.44</b>
<b>Agropecuario de subsistencia</b>	<b>50.42</b>
<b>Otros</b>	<b>25.48</b>
<b>Aguas interiores</b>	<b>0.70</b>
<b>Plantaciones</b>	<b>0.06</b>
<b>Total</b>	<b>172.12</b>

Fuente: Cobertura boscosa y uso del suelo de la República de Panamá: 2005, MIAMBIENTE, Panamá 2005

GRÁFICA N° 6

### Cobertura Boscosa de la Tierra del Corregimiento Arraiján Cabecera. Año 2010.



Fuente: Cobertura Boscosa y Uso del Suelo de la República de Panamá: 2005. MIAMBIENTE Panamá 2005.

El bosque hemifolio tropical se localiza principalmente en la parte superior y central del área, presenta una categoría muy heterogénea, contando con un dosel bastante amplio y con alturas promedios de 15m. Muchos árboles llamados emergentes llegan a 30 y 35 m de altura.

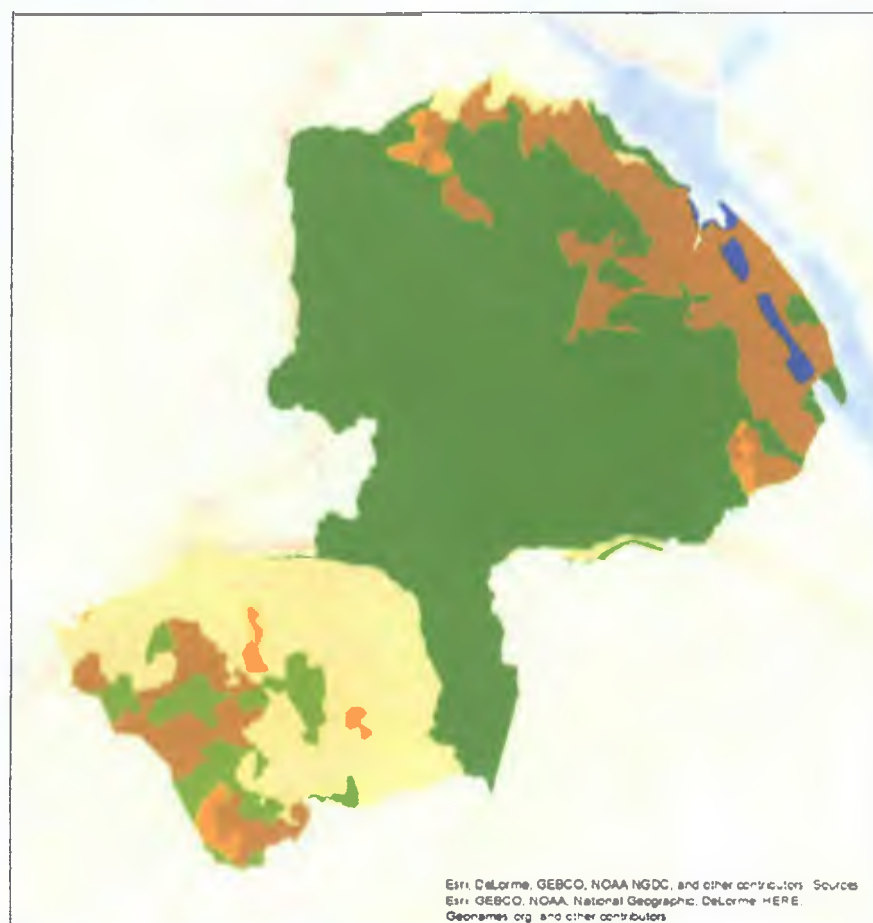
Su asociación vegetal corresponde al domino del Cuipo Cavanilusia plantanifolia, HBK, es un árbol gigante de tronco recto y copa pequeña.

La vegetación arbustiva alta corresponde a un estrato de gran desarrollo con una altura máxima de 5 m. y una mínima de 3 m. Se caracteriza por presentar poca ramificación y escaso follaje, en forma regular. El estrato bajo comprende alrededor de los 3m., su crecimiento es homogéneo y compacto, se puede presentar en forma continua o discontinua.

La cobertura boscosa desarrolla una altura de 50 a 150cm., su crecimiento es homogéneo y parejo al estrato. Es una vegetación que crece en manchas

que se alteran en suelos desnudos la densidad la caracteriza su cubrimiento ya que la cobertura vegetal permanece en el área dada y se determina por la cantidad de espacios no cubiertos. Por otra parte corroboramos que en la actualidad estas áreas se componen de bosques en su mayor parte un tanto densos. Los mismos cuentan con una cobertura boscosa alta compuesta por plantas epifitas y árboles de gran tamaño principalmente en la parte Norte y Central. En cuanto a la superficie boscosa tenemos que esta cubre el área en un 65 % aproximadamente dándonos una idea de la vulnerabilidad de su topografía quebrada. Enfatizamos en decir que las áreas boscosas que encontramos nos permiten aseverar que el bosque alto denso ocupa una mayor proporción en zonas de gran altura. También se presenta un bosque bajo denso que ha sido intervenido.

**FIGURA N°8**  
**ÁREAS BOSCOSAS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE**  
**ARRAIJÁN**





**CUADRO N° 9**  
**ESPECIES ENCONTRADAS EN EL CORREGIMIENTO**  
**CABECERA DE ARRAIJÁN.**

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
1. Artocárpeos commmis	Fruta de pan
2.Aroideas esciofistas	Orquideas
3.Anonáceas	Guanábana
4.Anacardiun	Marañón
5.Bactris gasipaes	Pixvae
6.Byrsonima crassifolia	Nance
7.Caffea arabica	Café
8.Casseagrandis	Cañafistula
9.Cederta S.pp	Cedro Amargo
10.Crescentia cusete	Calabazo
11Cocos nucifera	Cocotero
12.Corozo oleifera	Corozo
13.Courocepita	Granadillo
14.Cusuatella	Chumico
15.Diphysa robnioldea	Macano
16.Garcinia mangostena	Mangotín
17. Hierronyra alehomeideo	Plátano
18.Royatonea	Palma Real
19.Seluginella	Helecho

Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente. Año: 2010.



### **3 11 Fauna del corregimiento cabecera de Arraijan**

Tiempo atrás en el área existieron diversas especies de aves mamíferos y reptiles en la que se podía apreciar una fauna exuberante pero la destrucción de los hábitat naturales que se dieron debido a los procesos de colonización iniciado desde el año 1920 dieron lugar a la migración y desaparición de especies importantes en particular aves mayores y mamíferos los cuales para poder subsistir necesitan espacios relativamente grandes

Así por ejemplo especies de animales como el gato solo (*Nasua nasua*) el venado (*Odocoideus virginianus*) el saino (*Tayasu tajecu*) y la gatuza (*Deasypracta punctata*) fueron presionadas por el escaso hábitat y las personas que se dedicaron a actividades como la caza Por otra parte muchos animales emigraron hacia las cabeceras de los rios y partes más altas donde el clima humedo permite la permanencia de estas especies Sin embargo una gran variedad de aves menores se refugian en las áreas verdes de los bosques

La explotación de estos recursos biológicos ha afectado en gran medida el área ya que ayudan a la conservación del medio ambiente Sin embargo todavía permanece gran abundancia de insectos aves reptiles y mamíferos de diferentes especies

Presentamos un listado de la fauna encontrada en el área.

### CUADRO N°10

#### FAUNA REGISTRADA EN EL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN.

Nombre científico	Nombre común
<b>AVES</b>	
Amazila siridifrons	Colibrí
Tangará	Bimbín
Tyto alba	Lechuza
Nyctidromus albicollis	El Capacho
Columba	Paloma Torcaza
<b>OFIDIOS : toxidad veneno</b>	
Costrictor	Boa
Bothroes atrox	Equis
Mcruenos flulsius negra cinetu	Coral
Clap mipartilus	Gargantilla
Caheis	Mapaná
Crotaudeas	Vibora
<b>MAMÍFEROS</b>	
<b>Nombre Común</b>	
1. Odocoileus virginianus	Venado de cola blanca
2. Syluolagus	Muleto
3.Dasypus	Armadillo

4.Sciurus sp	Ardilla colorada
5.Dasyprocta punctata	Gatuza
6.Oquendo nothchildi	Puercoespín
7.Bradypus	Perezoso
8.Didelphys	Zorra
9.Fhizinieddi	Tigrillo
10.Nasua nasua	Gato solo
11.Tamandua mexicana	Oso hormiguero
12.Tayassu pecari	Puerco de monte
13. Felis pardalis	Manigordo
14.Tayasu tajecu	Saino
15.Tapirus bairdi	Macho de Monte.

Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente. MIAMBIENTE Año: 2010

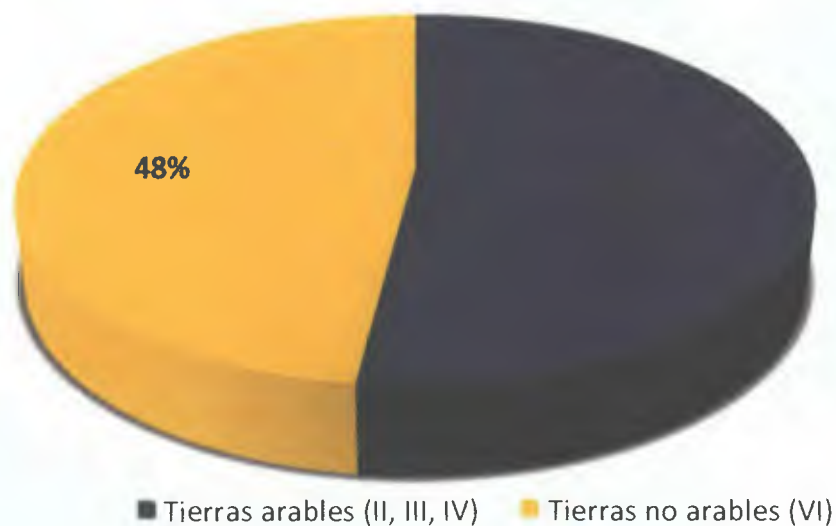
**CUADRO N°11**  
**CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL CORREGIMIENTO**  
**CABECERA DE ARRAIJÁN.**

CLASIFICACIÓN TIERRAS	DE ÁREA (Km2)	PORCENTAJE (%)
Tierras arables (II-III-IV)	4.9	52
Tierras no Aarables (VI)	4.5	48
<b>Total</b>	<b>9.4</b>	<b>100</b>

Fuente: Mapa Físico de la República de Panamá. MIAMBIENTE Año: 2010.

**GRÁFICA N° 7**

**Porcentaje de la Capacidad Agrológica del**  
**Corregimiento Arraiján Cabecera**



Fuente: Mapa Físico de la República de Panamá. Año 2010.

### **3 12 Tipo de suelo segun su capacidad agricola corregimiento cabecera de Arraiján**

Para determinar la capacidad de uso del suelo para estas áreas tomamos en cuenta los informes de la clasificación de tierras elaborados por la oficina de reclamo que establece los Estados Unidos de Norte América El area se encuentra dividida en dos sectores el primero está compuesto por suelos denominados arables y el segundo está compuesto por suelos no arables

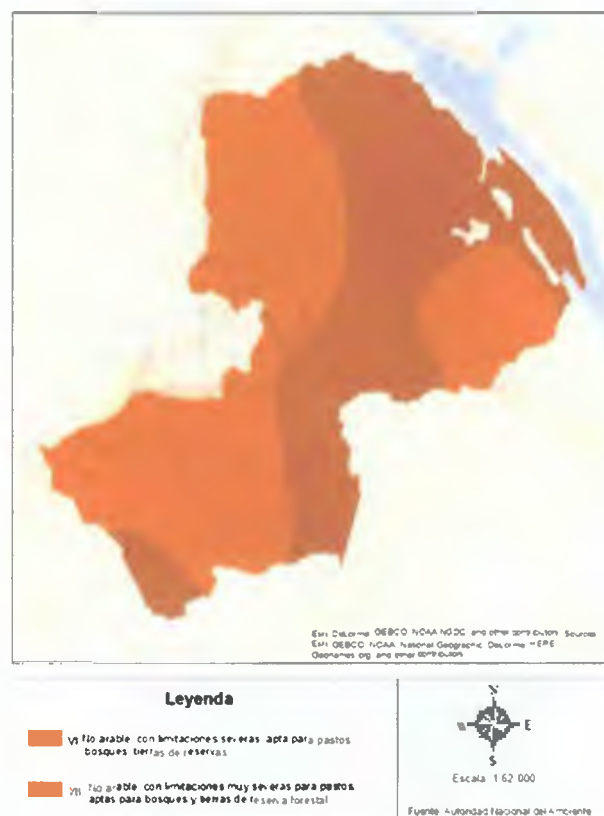
Los suelos arables son identificados como suelos clases II III Y IV Los suelos clase II presentan limitaciones en la selección de plantas y edificaciones se tiene presente una conservación moderada que se localiza en áreas pequeñas que bordean los rios y quebradas Los suelos pertenecientes a la clase III requieren de una conservación especializada los mismo los encontramos por toda el área principalmente en mayor extensión en la parte sur Otra clase se presenta es la IV la cual requiere de un manejo muy cuidadoso

De los suelos considerados como no arables, la clase VI es la que presenta limitaciones severas estas las encontramos en la parte Norte y Central

Relacionando las informaciones que presentan estos suelos podemos señalar que presentan limitaciones topográficas climáticas y edáficas de esta manera consideramos restricciones en su uso más que todo que sean dirigidos a establecer proyectos enfocados hacia actividades de interés productivo tradicional

De acuerdo a la capacidad Agrícola notamos un predominio de las clases III en un 70% mientras que un 20% se presenta en la clase VI y finalmente un 10% la componen la clase II y IV

**FIGURA N°9**  
**CAPACIDAD AGROLÓGICA DEL CORREGIMIENTO**  
**CABECERA DE ARRAIJÁN**



En el Corregimiento, el uso de la tierra está dividido en dos categorías: la primera, las desarrolladas por el hombre y la segunda, de la vegetación, es importante hacer énfasis en las categorías, ya que mucha de su vegetación son reserva boscosa, parques forestales, o cuencas del área del Canal. Desde hace una década, la tierra era ocupada por la ganadería extensiva y algunas fincas ocupadas en árboles frutales. Posteriormente, con el desarrollo de necesidades de viviendas y crecimiento poblacionales del Distrito, se ha visto envuelta en movimientos de crecimiento y espacio para vivienda a ambos lados de la carretera Panamericana. Se hace notar

entonces que por la importancia de la Carretera Panamericana el área urbana del Corregimiento se extiende a lo largo de la Carretera Panamericana la cual crece de manera desordenada

El espacio destinado a la agricultura que incluye cultivos granjas avícolas porcinas y ganaderas es de mayor porcentaje de aquí que se deduce que suelo dedicado a la agricultura es bajo en 2% Los suelos en la segunda categoría destinados a vegetación son aquellas áreas donde no hay edificaciones de esas encontramos en el Corregimiento extensiones con bosques con alturas de 10 metros pastizales arbustos herbazales y rastrojos se hace énfasis en el recurso bosque porque en el Corregimiento el existente es muy poco debido a las actividades desarrolladas por el hombre en busca de satisfacer sus necesidades y ha desbastado gran parte de él por tal razón los bosques existentes tienen alturas promedios de 15 metros y se encuentran principalmente en el área del Canal de Panamá en un corredor boscoso que llega hasta el corregimiento de Santa Clara en donde la población tiene el concepto de conservar y reforestar más claro y consciente que en los corregimientos restantes

### **3 13 Tipos de suelo del corregimiento cabecera de Arraijan**

El tipo de suelo que se consolidan en el área pertenece a una nueva clasificación de los suelos llamados latosoles Estos tienen entre sus características que son friables están compuestos principalmente por óxido de hierro y aluminio más o menos hidratados

A continuación presentamos seis características de la localización del área

- ④ Bajo valor de la relación de la sílice y sesquióxidos en la fracción arcillosa

- ④ Baja actividad de arcilla con una capacidad entre media y baja de intercambio catiónico de la fracción mineral
- ④ Bajo contenido de todos los minerales excepto los primarios resistentes
- ④ Bajo contenido en materia soluble
- ④ Alto grado de estabilidad de los agregados (granos)
- ④ Color rojo o tonos rojizos Pueden estar presentes horizontes concentrados en óxido de hierro y aluminio como resultado de la remoción de la sílice

Otro aspecto considerado en el área es que la misma está cubierta por suelos que presentan un basamento geológico derivado de rocas volcánicas del terciario que se han rejuvenecido con deposiciones de cenizas volcánicas. Por lo general se presentan en suelos muy profundos de las cuales se identifican suelos más antiguos de textura arcillosa fina a esqueletos arcillosa de coloración parda amarilla y parda rojiza como señalamos anteriormente.

Por su clasificación taxonómica (geología) los suelos constituyen parte de la formación Pedro Miguel de la Época del Mioceno correspondiente al período terciario caracterizado por la formación de volcánica y su principal litotipo corresponde a aglomeraciones de grano fino y grueso. La mayoría de sus suelos son de clase IV a VI poco arables y poco profundos son por lo general de textura arcillosos de color rojizo de mediana a baja fertilidad. Subyace de las colinas un material rocoso tipo tosca.



### 3 14 Tenencia de la tierra del corregimiento cabecera de Arraijan

#### CUADRO N° 12

#### EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS EN EL CORREGIMIENTO DE ARRAIJAN POR TENENCIA DE LA TIERRA AÑO 2010

Provincia	Total		Ocupados Título propiedad	con de	Ocupados título propiedad	sin de	Bajo arrendamiento		Tierra propiedad colectiva	o
Panamá Oeste corregimiento	57 899		44 058		12 090		195		474	
Arraijan	8 470	% 14.6	6 803	% 15.4	1 583	% 13.0	28	% 14.3		
Arraijan Cabecera	1 973	23.2	1 899	27.9	69	4.3	1	3.5		
Juan Demóstenes Arosemena	869	10.2	744	39.9	114	7.2	3	10.7		
Nuevo Emperador	491	5.7	423	22.2	51	3.2	8	28.5		
Santa Clara	155	1.8	123	6.4	28	1.7	3	10.7		
Veracruz	239	2.8	223	11.7	15	0.9	1	3.5		
Vista Alegre	723	8.5	617	32.4	96	6.0	4	14.2		
Burunga	2 866	33.8	1 712	90.1	1 126	71.1	7	25		
Cerro Silveste	1 154	13.6	1 062	55.9	84	5.3	1	3.5		

Fuente INEC Contraloría General de la República de Panamá

Segun el censo agropecuario del 2011 el 27.9% cuenta con título de propiedad. Segun el censo del 2011 el corregimiento cabecera de Arraiján registra el 27.9% de título de propiedad alcanzando el segundo lugar del Distrito ya que el primero es el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena con 39.9% y el que menos posee es el corregimiento de Santa Clara con 6.4%.

**CAPITULO IV**  
**ASPECTO POBLACIONAL DEL CORREGIMIENTO**  
**CABECERA DE ARRAIJAN**

#### 4.1 Población y características demográficas del corregimiento cabecera de Arraiján

El Corregimiento cabecera de Arraiján como área de absorción de la migración de las provincias centrales a la capital de la República es una de las áreas de mayor crecimiento demográfico del país

En los últimos 15 años la población se ha triplicado. Entre 1990 y 2000 según el último censo su población era de 149 918 habitantes con una tasa de 3.98%. Para julio de 2005 sería de 189 781 habitantes. En el censo de 2010 alcanzó una población de 220 779 habitantes.

#### CUADRO N° 13

#### POBLACIÓN Y CRECIMIENTO DEL DISTRITO DE ARRAIJAN, SEGUN CORREGIMIENTO PERIODO 1980-2010

Corregimiento	1980		1990		2000		2010	
TOTAL	37 186		61 849		149 918		220 779	
			%		%		%	
1 Corregimiento Cabecera	16 272	43.7	24 665	39.8	64 772	43.2	41 041	18.5
2 J.D. Arosemena	8 525	22.9	13 418	21.6	24 792	16.5	37 044	16.7
3 Nuevo emperador	1 926	5.1	2 319	3.7	2 765	1.8	3 903	1.7
4 Santa Clara	1 169	3.1	1 422	2.3	1 744	1.1	2 139	0.9
5 Veracruz	5 287	14.2	8 224	13.3	16 748	11.1	18 589	8.4
6 Vista Alegre	4 007	10.7	11 801	19.0	39 097	26.0	55 369	25.0
7 Cerro Silvestre	-				-		23 592	10.6
8 Burunga*	-				-		23 592	10.6

Fuente: INEC, Contraloría General de la República. Censos de 1980 a 2010.

Nota: Los Corregimientos de Cerro Silvestre y Burunga fueron creados en 2003.

## CUADRO N°14

### CAMBIO POBLACIONAL

CORREGIMIENTO	1980*1990		990*2000		2000*2010	
TOTAL	24 663	%	88 069	%	70 861	%
Corregimiento Cabecera	8 393	34.4	40 107	45.5	23 731	33.4
J.D. Arosemena	4 893	19.8	11 374	12.9	12 252	17.2
Nuevo Emperador	393	1.59	446	0.5	1 138	1.6
Santa Clara	253	1.0	322	0.3	395	0.5
Veracruz	2 937	11.9	8 956	10.1	1841	2.5
Vista Alegre	7 794	31.6	27 296	30.9	16 272	22.9
Cerro Silvestre	—		—		23 592	33.2
Burunga			—		23 592	33.2

Fuente: INEC, Contraloría General de la República, Censos de 1980 a 2010

El crecimiento de 8.85% anual se debe en su mayor parte a la tasa de inmigración ya que el crecimiento natural es aproximadamente igual a la tasa promedio nacional de 2% para el período intercensal 2000-2010. La migración se debe a su vez al atractivo económico relativo de la capital y a la expulsión de población de las áreas rurales pobres con limitadas posibilidades de crecimiento económico. Áreas periféricas como Arraiján y La Chorrera albergan la población a menor costo que la ciudad de Panamá y ofrecen mejores posibilidades de empleo por su cercanía a la ciudad de Panamá que las áreas rurales de las provincias centrales.

La población del Municipio está concentrada en áreas del corregimiento cabecera y otras en áreas adyacentes que se han desarrollado como

concentraciones de población sin un plan urbano y prácticamente sin infraestructura urbana

Arraiján tiene la estructura demográfica más joven que el resto del país con un mayor porcentaje de menores de 15 años y un porcentaje de mayores de 65 años y por lo tanto un mayor porcentaje de población económicamente activa es decir una mayor oferta laboral

Estas características imponen fuertes demandas sobre el crecimiento de las viviendas y la expansión de los servicios públicos En efecto durante la década de 1990-2010 se suspendió la emisión de permisos para nuevos proyectos habitacionales debido a la baja disponibilidad de agua potable

#### **4.2 La densidad poblacional del corregimiento cabecera de Arraiján**

La densidad de población es uno de los indicadores más importantes en un estudio urbano La unidad de medida puede variar según sea el ámbito para el cual se hace el cálculo sin embargo siempre indicará el número de habitantes que ocupan en promedio una superficie determinada

Por tratarse de una medida promedio debe recordarse que la densidad no significa que en la realidad la población esté uniformemente distribuida en el territorio sino que en ciertos sectores la concentración será mayor y en otros menor Por este motivo resulta claro que para lograr que la medida de la densidad poblacional de un ámbito determinado refleje lo más cerca posible los hechos reales es indispensable delimitar áreas sectores o zonas que tengan la mayor homogeneidad posible desde el punto de vista urbanístico De esta manera incluso tendría mayor sentido hacer las

comparaciones entre unas y otras zonas con el fin de definir políticas de desarrollo urbano

Si se considera al suelo urbanizado o potencialmente urbanizable o sea que no presenta muchas variaciones de terreno entonces la medida del grado de concentración de la población resulta un indicador muy valioso para determinar el grado en que ese recurso se está aprovechando. No obstante esto no significa que las mayores concentraciones de población impliquen un mejor uso racional del recurso tierra urbana. En el caso de la densidad poblacional los extremos opuestos no pueden considerarse como urbanísticamente saludables tanto las altas como las bajas densidades de población reflejan situaciones de mala calidad del hábitat o entorno habitable en el primer caso o de altos costos para atender las necesidades de las comunidades en el segundo caso.

**CUADRO N° 15**  
**DENSIDAD DE POBLACION POR CORREGIMIENTO, CENSO**  
**1990 AL 2010**

Corregimiento	DENSIDAD (HAB / KM2)		
	1990	2000	2010
<b>ARRAIJÁN</b>	<b>147 8</b>	<b>358 3</b>	<b>527 7</b>
Arraiján (Cabecera)	376 7	989 2	626 8
Juan Demóstenes Arosemena	329 6	608 9	909 8
Nuevo Emperador	21 6	25 7	36 3
Santa Clara	26 9	33 0	40 5
Veracruz	165 4	336 9	374 0
Vista Alegre	387 6	1 284 3	1 818 8
Burunga			745 7
Cerro Silvestre			1 225 1

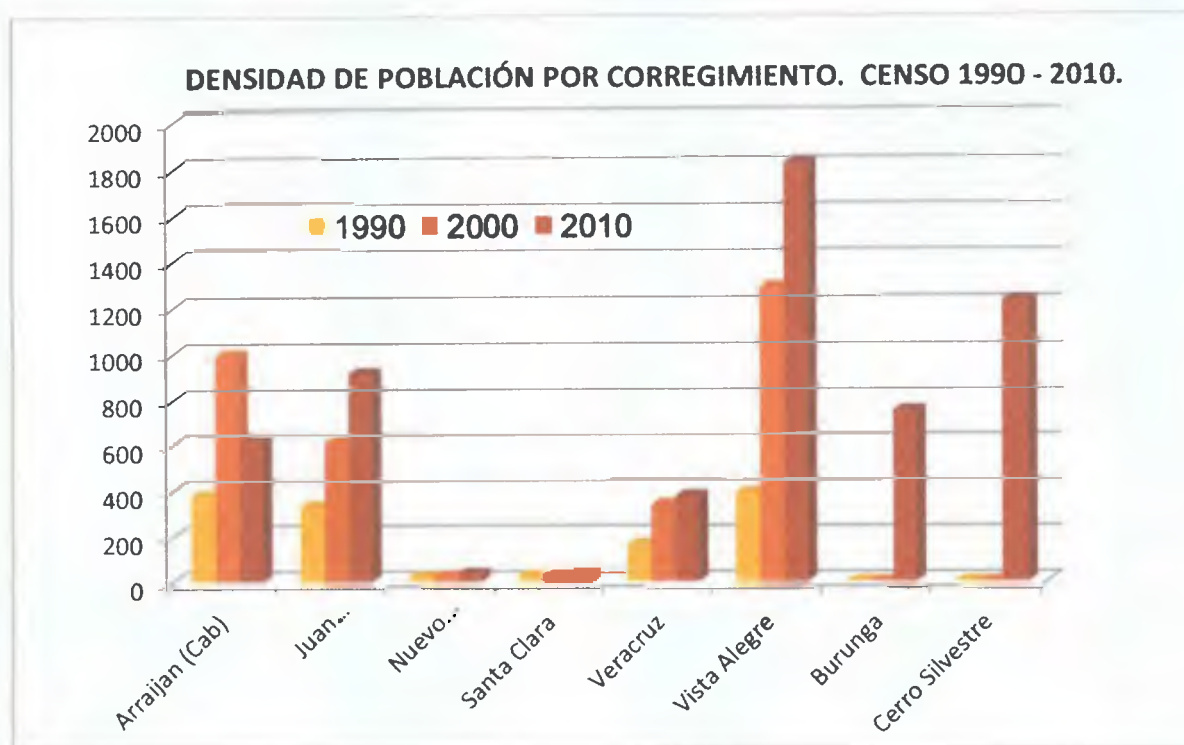
Fuente Censos de Población y Vivienda de 1990 al 2010 INEC Contraloría General de la Republica

Nota Los corregimientos de Burunga y Cerro Silvestre fueron creados en el 2003

En el cuadro anterior la densidad de la población por corregimientos en el corregimiento de Arraiján del año 1990 hasta el 2010 de acuerdo al ultimo Censo en la mayoría de los corregimientos ha ido en aumento pero se nota una disminución en el corregimiento de Arraiján cabecera lo que puede obedecer a un éxodo de la población hacia corregimientos menos poblado y con un mejor servicio de agua potable y luz

## GRÁFICA N° 8

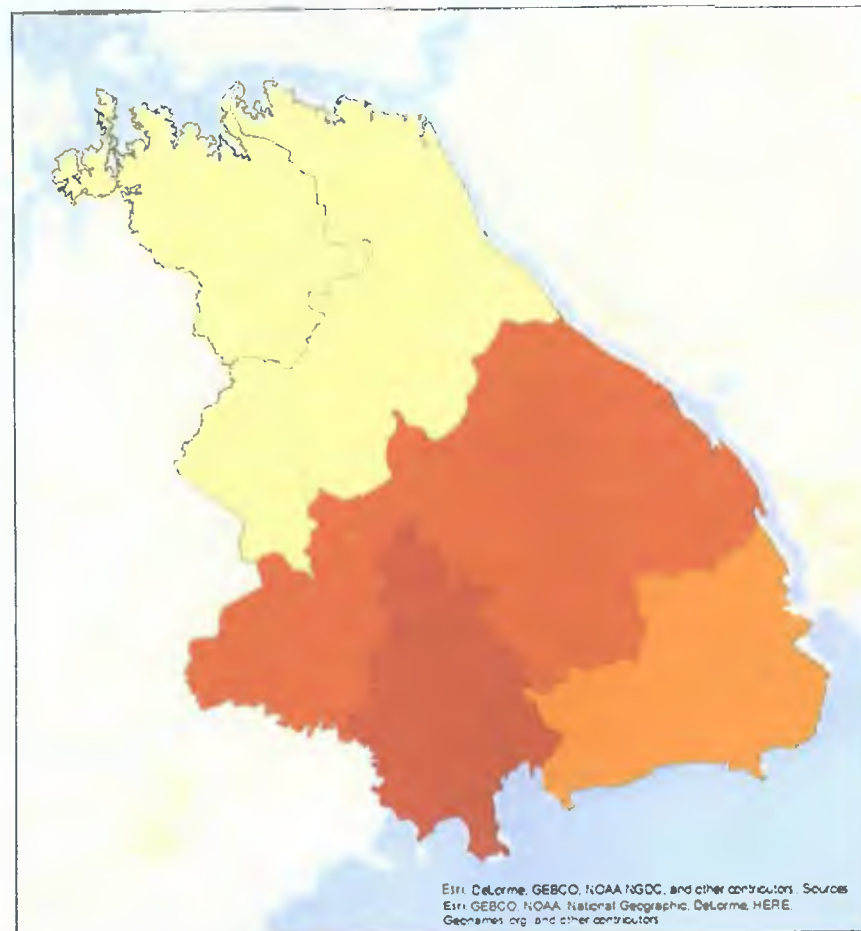
### DENSIDAD DE POBLACION POR CORREGIMIENTO, CENSOS 1990 AL 2010



Fuente: Censos de Población y Vivienda de 1990 al 2010, INEC, Contraloría General. de la República



**FIGURA N°10**  
**DENSIDAD DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO**  
**CABECERA DE ARRAIJÁN**



## CUADRO N° 16

### LOCALIDAD URBANA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN AÑO 2010

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| ■ Barriada Altos de Villa del Sol. | ■ Barriada 26 de Diciembre.   |
| ■ Barriada Altos del Lago.         | ■ Barriada 28 de Noviembre.   |
| ■ Barriada El cristal.             | ■ Barriada 7 de Septiembre.   |
| ■ Barriada El Gringo.              | ■ Barriada La Libertad.       |
| ■ Barriada Paraíso                 | ■ Barriada La Paz             |
| ■ Barriada Las Nubes               | ■ Barriada Nuevo San Agustín. |
| ■ Barriada Las Sardinas            | ■ Barriada Thatcher.          |
| ■ Barriada Las Vegas               | ■ Barriada Villa del Sol.     |
| ■ Barriada Los Pinos               | ■ Barriada Loma del Río.      |
| ■ Barrio Cruz de Oro.              | ■ El Valle de las Rosas       |
| ■ Barrio San Nicolás               | ■ La Cascada.                 |
| ■ Barrio Salamanca.                | ■ La Polvareda                |
| ■ Barrio Paso Real.                | ■ Peña Blanca                 |
| ■ El Cerrito.                      | ■ San Agustín.                |
| ■ Residencial La Arboleda.         | ■ Urbanización La Hacienda.   |
| ■ Urbanización La Estancia.        |                               |

**Fuente: Contraloría General de la República. Censo 2010**

**CUADRO N° 17**

**POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO ARRAIJAN CABECERA**

**SEGUN LUGAR POBLADO AÑO 2005-2010**

<i>Lugar poblado</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>
<i>Corregimiento de Arraiján</i>	<i>134 492</i>	<i>205 863</i>
<i>Arraiján cabecera</i>	<i>58 597</i>	<i>40 149</i>
<i>Arraiján Casco Viejo</i>	<i>3 118</i>	<i>4 330</i>
<i>Bejo Las Palmas</i>	<i>532</i>	<i>758</i>
<i>Barriada Altos de Villa del Sol</i>	<i>181</i>	<i>666</i>
<i>Barriada Alto del Lago</i>	<i>106</i>	<i>78</i>
<i>Barriada El Cristal</i>	<i>1 968</i>	<i>2 605</i>
<i>Barriada El Gringo</i>	<i>105</i>	<i>218</i>
<i>Barriada Paraíso</i>	<i>653</i>	<i>739</i>
<i>Barriada 26 de Diciembre</i>	<i>487</i>	<i>547</i>
<i>Barriada 28 de Noviembre</i>	<i>298</i>	<i>255</i>
<i>Barriada 7 de Septiembre</i>	<i>2 497</i>	<i>3051</i>
<i>Barriada Cruz de Oro</i>	<i>375</i>	<i>364</i>
<i>Barriada Loma del Río</i>	<i>440</i>	<i>544</i>
<i>Barriada La Libertad</i>	<i>320</i>	<i>394</i>
<i>Barriada La Paz</i>	<i>3 725</i>	<i>4 492</i>
<i>Barriada Las Nubes</i>	<i>952</i>	<i>1 588</i>
<i>Barriada Las Sardinas</i>	<i>343</i>	<i>375</i>

Barrada Las Vegas	364	458
Barrada Los Pinos	647	720
Barrada San Agustín	201	182
Barrada Thatcher	402	505
Barrada Valle del Sol	629	995
Barrio Paso Real	26	104
Barrío San Nicolás	993	1 023
Barrío Talamasca	674	741
El Cerro	254	377
El Valle de las Rosas	587	711
La Cascada	477	1 927
La Polvareda	1 028	1 147
Peña Blanca	513	554
Residencial La Arboleda	734	821
San Agustín	346	182
Urbanización La Estancia	777	1 149
Urbanización La Hacienda	434	592

Fuente: Contraloría General de la República. Año 2010

Podemos apreciar en el cuadro referente a la población del corregimiento cabecera de Arraijan que la mayoría de sus poblados han aumentado su población excepto Altos de Iago 28 de Noviembre Cruz de Oro San Agustín que por el contrario la población ha disminuido esto se debe a la falta de agua potable en el lugar y al aumento de la delincuencia de acuerdo a declaraciones dadas por los residentes

## **CAPITULO V**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICOS DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJAN**

## 5.1 Variables utilizadas

La muestra de variables se centró en características específicas que nos pueden aproximar a determinar las condiciones socioeconómicas del área de estudio. En este caso, presentadas en los siguientes cuadros:

### CUADRO N° 18 INDICADORES SOCIALES

- Porcentaje de población rural
- Porcentaje de población indígena
- Porcentaje con piso de tierra
- Porcentaje sin agua potable
- Tasa de mortalidad infantil

Fuente: Contraloría General de la República. Año: 2010.

## 5 2 Población rural de corregimiento cabecera de Arraiján

**CUADRO N° 19**  
**PORCENTAJE DE POBLACION URBANA Y RURAL**  
**2000**

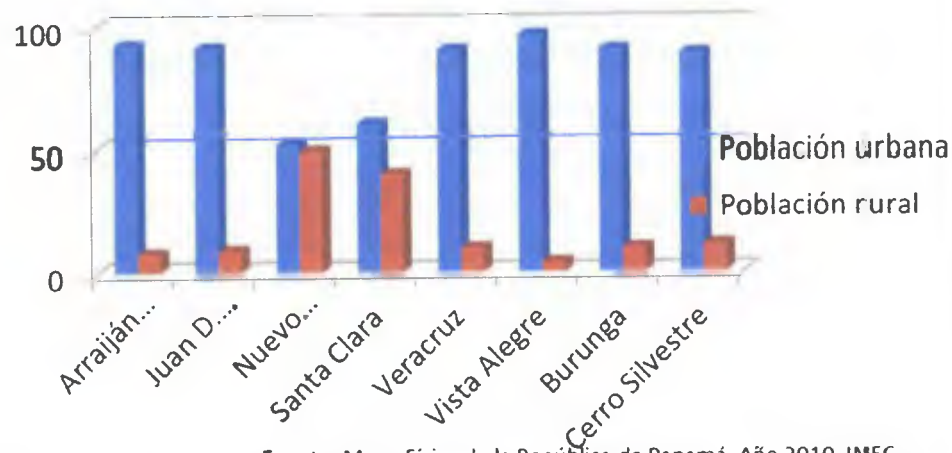
Distritos y corregimientos	AÑO 2000	
	POBLACIÓN URBANA	POBLACION RURAL
Arraiján cabecera	92 2	7 8
Juan D, Arosemena	91	9 0
Nuevo Emperador	51 3	48 7
Santa Clara	59 7	40 3
Veracruz	90	10
Vista Alegre	96	4
Burunga	90	8 8
Cerro Silvestre	88 5	11 5

FUENTE Censos de Poblacion y Vivienda 2000 y 2010 INEC CGR



### GRÁFICA N° 9

Población urbana y rural del Distrito de Arraiján, según Corregimientos.. Año 2010,



Fuente: Mapa Físico de la República de Panamá. Año 2010. INEC.

El corregimiento cabecera de Arraiján ya para el año 2000 había pasado de ser rural a urbano. En el 2010, tan solo el 7.8 % es rural. Esta disminución de la población rural en este corregimiento se da por la gran cantidad de urbanizaciones que se construyen y su población es considerada urbana.

De los ocho corregimientos que integran el distrito; Vista Alegre es el que posee menos población rural, en el 2010 solo contaba con 0.5 % de población rural, mientras que Santa Clara aún posee una población rural, ya que en este corregimiento no se han construido urbanizaciones.

El corregimiento Nuevo Emperador también presenta un alto porcentaje de población rural (48.7 %) . Ambos corregimientos, tanto Santa Clara como Nuevo emperador están ubicados al norte del distrito, colindante con las áreas revertidas del Canal de Panamá. Por lo que presentan hoy día la mayor cantidad de áreas despobladas. Los corregimientos urbanos que presentan menor porcentaje de población urbana son: Vista Alegre con un 8.3 y Arraiján Cabecera en un 17.6 de acuerdo al último censo

### 5.3 Población indígena del corregimiento cabecera de Arraiján

#### CUADRO N° 20

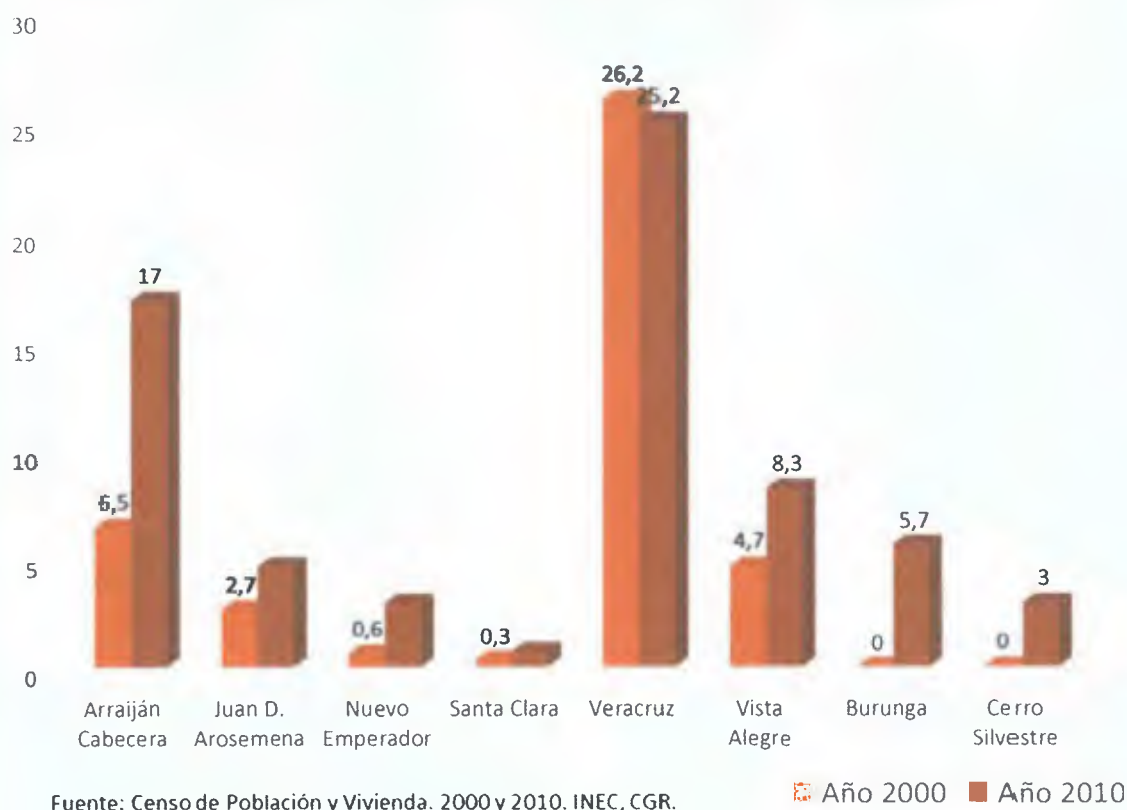
#### PORCENTAJE DE POBLACION INDÍGENA EN EL DISTRITO DE ARRAIJÁN, SEGUN CORREGIMIENTO AÑOS 2000 Y 2010

Corregimientos	Porcentaje de población indígena	
	2000	2010
Distrito	7.4	9.6
Arraiján Cabecera	6.5	17.6
Juan D. Arosemena	2.7	4.7
Nuevo Emperador	0.6	3.0
Santa Clara	0.3	0.7
Veracruz	26.2	25.2
Vista Alegre	4.7	8.3
Burunga	—	5.7
Cerro Silvestre	--	3.0

FUENTE: Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010. INEC. CGR.

### GRÁFICA N° 10

Porcentaje de Población Indígena en el Distrito de Arraiján, según Corregimiento. Año 2000 y 2010.



De los 53,105 habitantes que posee el corregimiento cabecera de Arraiján en el 2010, el 9.6 % corresponde a población indígena, de las cuales, la gran mayoría son del grupo indígena Guna, quienes se encuentran en diferentes comunidades y han migrado hacia estas áreas con el fin de adquirir un pedazo de tierra donde construir sus viviendas. Esta población aumentó, en este distrito, del año 2000 al 2010 en un 2.% ; es decir, que la población Guna aún continúa migrando hacia los principales centros urbanos.

Si se observa esta distribución por corregimiento, veremos que el corregimiento Veracruz posee la mayor población indígena, con respecto a la población total del mismo corregimiento, es 25.2 %, en el 2010, seguido de

Arraiján y Vista Alegre con 17.6 y 8.3 % respectivamente. En el caso de Arraiján y Veracruz, cabe señalar que son dos corregimientos cuya población asentada se ha dado sobre todo por invasión de tierras de la antigua Zona del Canal que revirtieron con el tratado Torrijos Carter.

#### **5.4 Analfabetismo en el corregimiento cabecera de Arraiján**

**CUADRO N° 21**

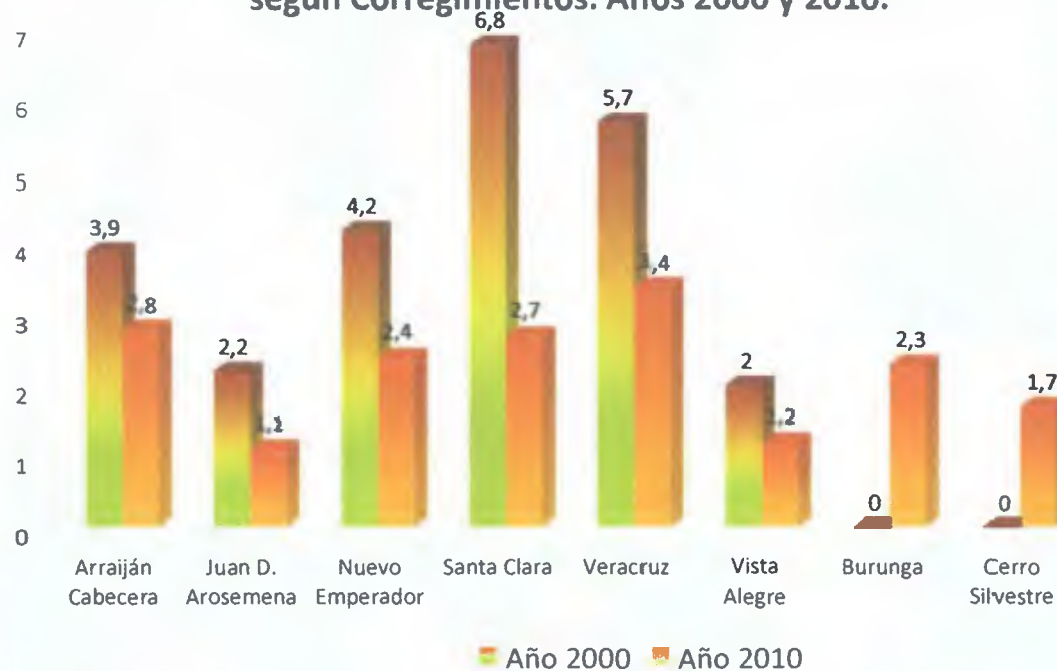
**PORCENTAJE DE ANALFABETISMO EN EL DISTRITO DE ARRAIJAN, SEGUN CORREGIMIENTOS AÑOS 2000 Y 2010**

Corregimiento	porcentaje de analfabetas	
	2000	2010
Distrito	3.3	1.9
Arraiján Cabecera	3.9	2.8
Juan D. Arosemena	2.2	1.1
Nuevo Emperador	4.2	2.4
Santa Clara	6.8	2.7
Veracruz	5.7	3.4
Vista Alegre	2.0	1.2
Burunga	--	2.3
Cerro Silvestre	--	1.7

Fuente: Censos Nacionales de la Población. Año 2010

### GRÁFICA Nº 11

**Porcentaje de Analfabetismo en el Distrito de Arraiján,  
según Corregimientos. Años 2000 y 2010.**



Fuente: Censo de Población. 2010

En cuanto al analfabetismo en el corregimiento cabecera de Arraiján, es bastante bajo, en el año 2010

Fue de 1.9%, el cual disminuyó con respecto al año 2000 cuando era de 3.3 %.

Los porcentajes de población analfabeta los vemos en aquellos corregimientos que poseen la población rural e indígena más alta, estos son: Veracruz con 3.4 %, Arraiján Cabecera con 2.8%, Santa Clara con 2.7 % y Nuevo Emperador con 2.4%. Estos mismos corregimientos en el año 2000 presentaron el índice de analfabetismo más alto. Los de menor población analfabeta en el año 2010 fueron Juan Demóstenes Arosemena y Vista Alegre.

**5.5 Viviendas con piso de tierra del corregimiento  
cabecera de Arraiján**

**CUADRO N° 22**

**PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON PISO DE TIERRA AÑO  
2000-2010**

Distrito Arraiján	Porcentaje de viviendas	
	2000	2010
Corregimiento	5.7	3.3
Arraiján cabecera	8.9	6.8
Juan D. Arosemena	1.9	1.1
Nuevo Emperador	12.5	8.6
Santa Clara	17.0	6.0
Veracruz	7.5	2.1
Vista Alegre	1.1	0.6
Burunga	--	5.3
Cerro Silvestre	--	3.3

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda INEC. Contraloría General de la

República

GRÁFICA N° 12

**Porcentaje de Viviendas con Piso de Tierra, en el Distrito de Arraiján, según Corregimientos**



Fuente: Censo de Población y Vivienda. INEC. Contraloría General de la República.

El número de viviendas con piso de tierra en el corregimiento cabecera de Arraiján es relativamente bajo, tan solo de 3.3 % en el año 2010 y de 5.7 % en el año 2000. Los corregimientos más rurales como son Nuevo Emperador y Santa Clara presentaron el mayor porcentaje de viviendas con piso de tierra, tanto en el año 2000 como en el 2010.

El corregimiento cabecera de Arraiján presenta un porcentaje relativamente elevado (6.8%) comparándolo con los otros corregimientos del distrito, debido a que posee el mayor número de viviendas de autoconstrucción en las áreas de invasión.

**5 6 Viviendas sin agua potable del corregimiento  
cabecera de Arraiján**

**CUADRO N° 23**

**PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN AGUA POTABLE AÑO  
2000-2010**

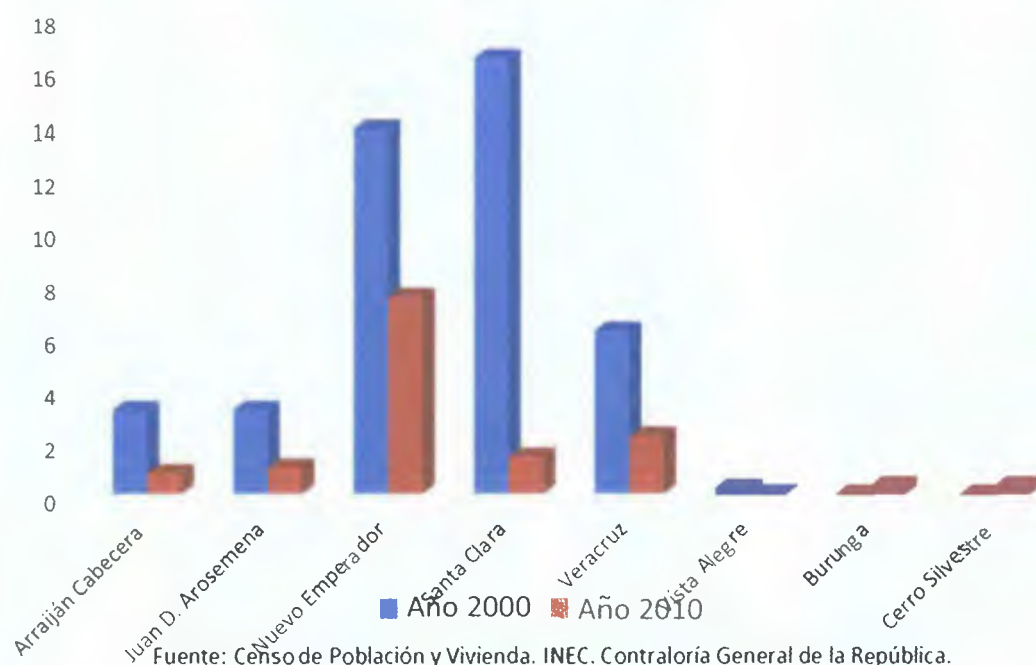
Distrito Arraiján	Porcentaje de viviendas	
	2000	2010
Corregimiento	7 2	0 7
Arraiján Cabecera	3 2	0 8
Juan D. Arosemena	3 2	1 0
Nuevo Emperador	13 8	7 5
Santa Clara	16 5	1 4
Veracruz	6 2	2 2
Vista Alegre	0 2	0 0
Burunga	--	0 3
Cerro Silvestre	--	0 3

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda INEC Contraloría General de la República



### GRÁFICA N° 13

**Porcentaje de Vivienda sin Agua Potable en el Distrito de Arraiján, según Corregimientos**



El corregimiento cabecera de Arraiján obtiene su agua potable de dos plantas potabilizadores, algunos sectores de Arraiján y Burunga reciben agua de la planta potabilizadora de Miraflores y el resto del corregimiento, de la planta potabilizadora de Loma Alta, ubicada en el corregimiento Nuevo Emperador . El servicio del agua potable en Arraiján se mejoró considerablemente con la construcción de la planta potabilizadora de Loma Alta. En el año 2000, las viviendas sin agua potable en Arraiján alcanzaban un 7.2 % y bajó a 0.7 % en el 2010.

Si lo vemos a nivel de corregimiento, podemos observar que Nuevo Emperador es que el tiene más viviendas sin agua potable (7.5%) en este Distrito, seguido de Veracruz y Santa Clara, con 2.2 % y 1.4 % respectivamente. En el caso de Nuevo Emperador suena un poco irónico

pensar que allí está ubicada la planta potabilizadora sin embargo alcanza el mayor porcentaje de viviendas sin agua potable Esta situación está relacionada con el porcentaje de viviendas rurales y su dispersión

Por el contrario el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena donde la mayor parte de los asentamientos son urbanizaciones hechas por las empresas inmobiliarias el porcentaje de viviendas sin agua potable es 10 %

## 5 7 Mortalidad infantil del corregimiento cabecera de Arraijan

### CUADRO N° 24

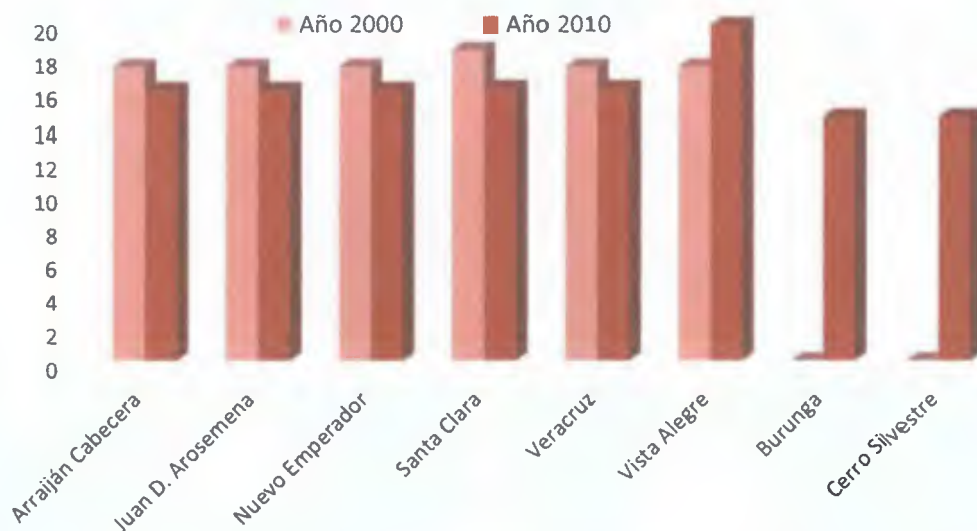
#### TASA DE MORTALIDAD INFANTIL DEL DISTRITO DE ARRAIJAN SEGUN CORREGIMIENTO AÑO 2000-2010

Corregimiento	Por mil de mortalidad Infantil	
	2000	2010
Distrito	17 5	16 1
Arraiján Cabecera	17 5	16 1
Juan D Arosemena	17 5	16 1
Nuevo Emperador	17 5	16 1
Santa Clara	18 4	16 2
Veracruz	17 5	16 2
Vista Alegre	17 5	20 5
Burunga	--	14 5
Cerro Silvestre	-	14 5

Fuente Censos Nacionales de Poblacion y Vivienda INEC Contraloría General de la Republica

## GRÁFICA N° 14

### Tasa de Mortalidad Infantil del Distrito de Arraiján según corregimiento



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda. INEC. Contraloría General de la República.

La tasa de mortalidad infantil en el corregimiento cabecera de Arraiján ha disminuido, gracias a los avances de la medicina, como también a los centro de salud que se han construidos en otras áreas.

La población, en general, muestra una disminución de mortalidad infantil.



**CAPITULO VI**

**GESTIÓN ECONÓMICA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE**

**ARRAIJÁN**

## **6 1 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS**

El corregimiento cabecera de Arraiján en cuanto a su desarrollo económico en su mayoría se basa en pequeños negocios de comercios como abarroterías farmacias supermercados y otros El centro comercial ubicado en la entrada del corregimiento cabecera de Arraiján es a donde podemos ubicar otros locales comerciales

Debido a que el corregimiento cabecera de Arraiján se ha caracterizado por ser un corregimiento dormitorio a nivel de Distrito podemos señalar que existe un total de 6 602 establecimientos comerciales comprendiendo desde kioscos abarroterías tiendas salones de belleza restaurantes clínicas farmacias almacenes de ventas al por mayor y al por menor hoteles mueblerías entre otras categorías de comercio sumado al gran centro comercial WestLand Mall que alberga a más de 500 almacenes de prestigio nacional e internacional de esta manera el rubro de mayor auge en el distrito de Arraiján es el sector comercial Se cuenta con la Agencia Panamá Pacífico es una entidad autónoma del Gobierno responsable de asistir e informar a los inversionistas acerca de las oportunidades de negocios en el Área Económica Especial Panamá-Pacífico en dicho centro se encuentra uno de los dos aeropuertos de latinoamericana para reparaciones de aeronaves a empresas internacionales También se cuenta con el Call Center de la empresa de computadoras Dell para Latinoamérica y el Caribe sumado a una gran lista de empresas que están operando en esta área estratégica

En el sector Industrial se cuenta con 199 empresas en diversos rubros como fábricas de productos alimenticios diversos procesadoras de mariscos y

aves, panaderías; como también fábricas de productos plásticos, construcción, canteras, de cemento, cal, yeso, asbesto, bloques y taller de artesanía.

Esta población tiene problemas de falta de agua potable, inseguridad, falta de calles pavimentadas. La delincuencia también se suma a los problemas en este sector, la policía y los moradores opinan que estos delincuentes proviene de la capital y se alojan en Arraiján por estar más cerca.

### **FIGURA N° 11**

#### **PANORAMICA DE LOS RESIDENTES DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN**



Fuentes: Los autores. Agosto año:2016





## 6 2 PRESUPUESTO DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN

### CUADRO N° 25

#### PRESUPUESTO DEL CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN, DE 2007-2010

Programa	Servicios personale	Servicios no personales	Matenal y suministr os	Maquinanas y equipos	Inversión financiera	contrato s	Transferencia corriente	Asigna ción global	total
Gestión legislativa	105 581	89 600	3 600	2 000			552 848	30 550	784 179
Gestión administra tiva	460 285	124 322	86 616	13 600	2 000		68 250	4 500	759 573
Administra cion financiera	241 184	9 300	30 600	2 900			600		284 784
Gestión de servicio a la comunida d	155 903	4 100	17 450			249 881	15 100		442 434
Gestión para el desarrollo de la infraestruc tura municipal	105 415	7 600	1 050				114 065		240 465
Gestión judicial	227 215	10 850	2 400						
total	12 955 83	24 167 2	141 716	18 500	2 000	249 881	750 863	35 050	2 511 435

Fuente Gaceta Oficial

En entrevistas realizadas a moradores del corregimiento cabecera de Arraiján

nos señalan que la situación en dicho corregimiento no se maneja como debe ser la población ha aumentado por lo cual no se ha elaborado un estudio para analizar de dónde proviene esta población

Por otro lado presenta problemas de salud educación trazados de calles y otros Son tantos los problemas que muchos apuntan a que sea eliminado como capital cabecera del corregimiento de Arraiján ya que hoy día podemos

ver que los grandes centros comerciales y además el sector bancario lo están ubicando fuera de este sector.

### CUADRO N° 26

#### PRESUPUESTO DE GASTOS, FUNCIONAMIENTO E INVERSIONES DEL MUNICIPIO DE ARRAIJÁN PARA LA VIGENCIA FISCAL AÑO 2012

PARTIDA PRESUPUESTARIA	MONTO EN BALBOAS
TOTAL DE LA ENTIDAD MUNICIPAL	6,246,260,00
DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN MUNICIPAL	733,727,35
LEGISLACIÓN MUNICIPAL	2,001,250,22
CONSEJO MUNICIPAL	2,001,250,22

Fuente: Dirección de Planificación del Municipio de Arraiján



**FIGURA N° 13**

**IGLESIA DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN, SAN NICOLÁS DE BARI**

**CUADRO N° 27**  
**PRESUPUESTO DE RENTAS DEL MUNICIPIO DE ARRAIJÁN VIGENCIA**  
**FISCAL: AÑO 2014**

DETALLE DEL CONCEPTO	MONTO (EN BALBOA)
TOTAL DE LA ENTIDAD	6,246,260,00
INGRESOS CORRIENTES	320,000.00
INGRESOS TRIBUTARIOS	2,024,300,00
IMPUESTOS DIRECTOS	1,269,220.00
INGRESOS DE CAPITAL	71,950,00
<b>INGRESOS VARIOS</b>	667,500,00
OTROS IMPUESTOS	397,500.00
INGRESOS NO	582,400.00
RENTA DE ACTIVOS	54,300,00
ARRENDAMIENTOS	27,300.00
INGRESO POR VENTA DE	24,100.00
TRANSFERENCIAS	3,000.00

Fuente: Dirección de Planificación del Municipio del Corregimiento de Arraiján. Año: 2014.



**FIGURA N° 14**  
**Panorámica del corregimiento cabecera de Arraiján**

**CUADRO N° 28**  
**PRESUPUESTO DE RENTAS DEL MUNICIPIO DE ARRAIJAN VIGENCIA**  
**FISCAL: AÑO 2014**

PARTIDA PRESUPUESTARIA	MONTO
GASTOS CORRIENTES	5,512,532,65
GASTOS DE OPERACION	3,945,702,55
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	1,566,830,10
GASTOS DE CAPITAL	733,727,35
PERSONAL FIJO	60,060,00
INVERSIONES	665,847,99
MAQUINARIAS Y EQUIPO	67,879,36
SERVICIOS PERSONALES	229,350,11
VIÁTICOS EN EL EXTERIOR	4,000,00
GASTOS DE REPRESENTACIÓN	13,200,00
PERSONAL CONTINGENTE	67,200,00
DIETAS	51,600,32
DECIMO TERCER MES	11,200,00
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO	32,110.00

CUOTA PATRONAL/SEGURO SOCIAL	22,231,00
CUOTA PATRONAL/SEGURO EDUCATIVO	1,538,25
CUOTA PATRONAL/FONDO CMPLEMENTARIO	288,98
CREDITOS DESCONOCIDOS SUELDOS	500,00
IMPRESIÓN ENCUADERNACIÓN Y OTROS	500,00
VIÁTICOS DENTROS DEL PAÍS	500,00

Fuente: Dirección de Planificación del Municipio del Corregimiento de Arraiján. Año: 2012.

En el presupuesto del corregimiento cabecera de Arraiján podemos observar un crecimiento con respecto al año 2001, que es el año de partida en el análisis versus el 2002, pero claramente vemos un decrecimiento con respecto al año 2003, eso puede obedecer a que para ese tiempo en la República de Panamá se llevaron a cabo fechas importantes, como el Centenario de la República, también nos acercábamos a las elecciones del 2004 , aunque para los siguientes años el presupuesto se incrementó. Con respecto al compartimiento histórico del presupuesto, podemos observar que en el año 2003 hubo un decrecimiento en el corregimiento de Arraiján .

El corregimiento cabecera de Arraiján establece su partida presupuestaria, en donde vemos que el mayor volumen es el total de

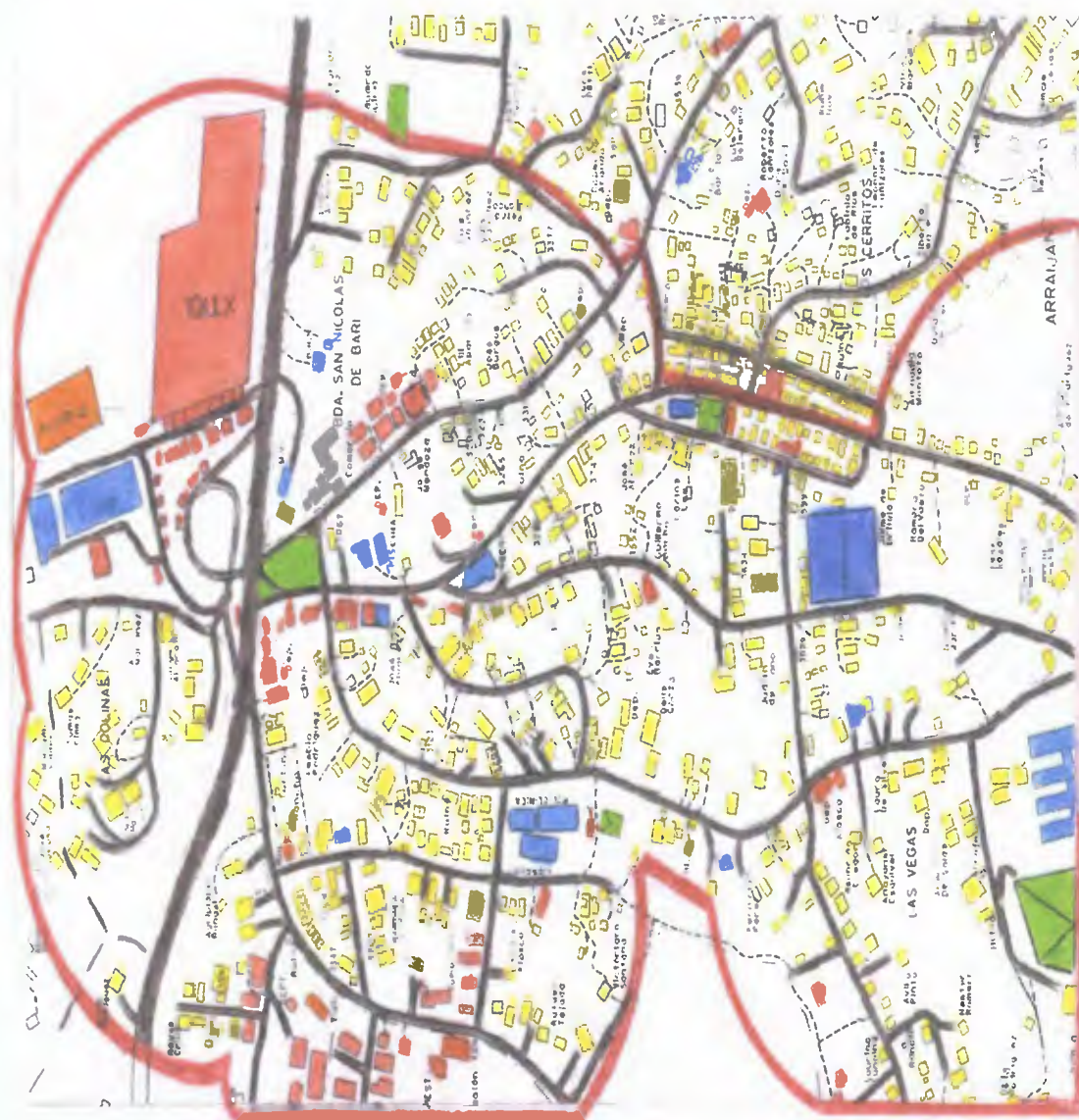
identidad municipal pero no se demuestra una gran gestión debido a la cantidad de población del distrito y la larga lista de necesidades como esparcimiento servicios publicos y demás



**CAPITULO VII**  
**PROPUESTA DE DEL USO DEL SUELO URBANO DEL**  
**CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN**



**FIGURA N° 15**  
**USO DE SUELO DEL CORREGIMIENTO CABECERA DE**  
**ARRAIJÁN**



Fuente: Trabajo de Campo. Agosto. 2010.

Escala: :75.000

Leyenda

Rojo-comercio	Verde-recreativo	Amarelo-residencial	Azul-serv. Públi.	Negro-red vial
---------------	------------------	---------------------	-------------------	----------------



### **7 1 Propuesta del uso de suelo del corregimiento cabecera de Arraiján**

El corregimiento cabecera del Distrito de Arraiján para el año 2010 muestra un predominio del uso residencial y un predominio del uso comercial sin embargo se puede identificar claramente un hacinamiento del uso residencial con poca planificación Este estudio nos permite ser el antecedente para un ordenamiento territorial ya que vemos grandes manzanas y sectores con un sinnúmero de residencias lo que requiere el desarrollo de políticas que beneficien una planificación urbana- territorial- ambiental en el corregimiento de Arraiján

Se puede observar igualmente que no existen áreas de esparcimiento y otros usos que deben fortalecer los servicios básicos de la población que vive en este distrito lo cual implica un trazado de calles de manera irregular no se muestra un diseño claro la población en Arraiján se entiende que es una población flotante-que trabaja y estudia en la ciudad de Panamá pero indudablemente esta zona del país requiere cambios importantes para un estudio de población y este diagnóstico nos permite hacer exploraciones que vayan a fortalecer esa tendencia que existe entre la población y la presión urbana la cual está colapsando los servicios básicos

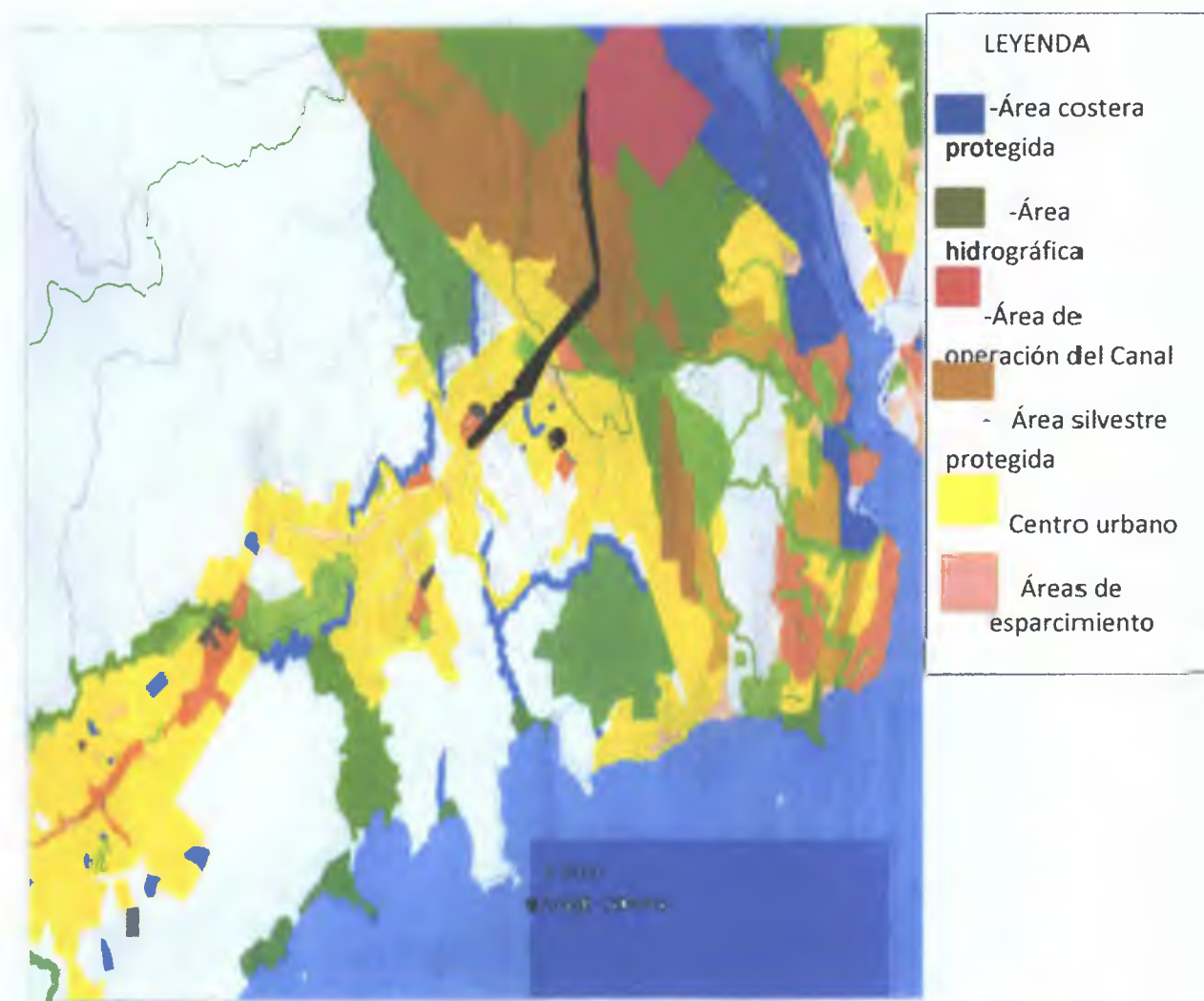
Podemos observar que para el año 2017 ya existe un hacinamiento en el crecimiento poblacional proveniente de otras provincias del país y vislumbra como destino el corregimiento de Arraiján que no tiene una forma o una figura relacionada de crecimiento basado en teorías de ordenamiento territorial

Cabe resaltar que en el mapa los cuerpos de agua que de alguna forma van a intervenir en un impacto negativo en la presión urbanística que tiene este crecimiento poblacional del distrito ya que la irregularidad del relieve producto de lomas y colinas que predomina afecta de alguna forma la calidad de vida de la población de este distrito

## 7.2 PROPUESTA URBANÍSTICA DEL CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN

**FIGURA N° 16**

### PROPUESTA URBANÍSTICA PARA EL CORREGIMIENTO CABECERA DE ARRAIJÁN



Fuente: Datos obtenidos en el Ministerio de Vivienda e Interpretación de los autores. Agosto 2010

En la propuesta urbanística para el corregimiento cabecera de Arraiján podemos observar áreas que corresponden al sector agrícola con muy poca expansión por otro lado por su cercanía con el Canal de Panamá las áreas tanto de agua como de tierras protegidas para la operación del canal por ende es necesario salvar y guardar a las áreas silvestre y sus alrededores. El empleo industrial es muy poco desarrollado al igual que las actividades pecuarias. Todo lo contrario lo tenemos en viviendas que registran un alto grado de población comprobando nuevamente su situación de ciudad dormitorio. El Corregimiento cabecera de Arraiján por su cercanía al Canal de Panamá no se puede desarrollar grandes infraestructuras pues afectaría al área silvestre que allí encontramos. Podemos proponer laboratorios que se especialicen en la conservación de las áreas marinas silvestre fauna y flora en sus alrededores.

## CONCLUSIONES

Al finalizar nuestro trabajo de investigación podemos concluir que

- 1 El corregimiento cabecera de Arraiján posee una población en su mayoría proveniente de otras provincias las cuales han convertido a dicho corregimiento en una ciudad dormitorio
- 2 El corregimiento cabecera de Arraiján se ha desarrollado espontáneamente sin contar con lineamientos establecidos para el desarrollo de la misma
- 3 Cuenta con un sistema vial aceptable siendo la carretera Interamericana la que la atraviesa en dirección Este-Oeste
- 4 No posee un sistema de acueducto apropiado por ser en su mayoría producto de invasión poblacional
- 5 La mayoría de los ríos del corregimiento cabecera de Arraiján pertenecen a la vertiente del pacífico
- 6 El área boscosa del corregimiento cabecera de Arraiján se encuentra en las afueras la misma posee un bosque alto denso y se ubica en zonas de mayor altura por otro lado el bosque bajo en su mayoría ha sido intervenido
- 7 Por la destrucción del hábitat natural de la fauna esta se ha reducido sin embargo todavía poseen en algunas áreas abundancia de diferentes especies
- 8 El corregimiento cabecera de Arraiján poco a poco ha ido mejorando su situación acerca de la tenencia de tierra la cual presenta un 27.9% de títulos de propiedad
- 9 El corregimiento cabecera de Arraiján como área de absorción de la migración de las provincias centrales a la capital de la

Republica es una de las áreas de mayor crecimiento demográfico del país

- 10 En la partida presupuestaria del corregimiento cabecera de Arraiján no se demuestra una gran gestión debido a la cantidad de población del distrito en donde se ve una gran lista de necesidades como áreas de esparcimiento servicios públicos y demás
- 11 En el corregimiento cabecera de Arraiján por su cercanía al canal de Panama no se pueden desarrollar grandes infraestructuras pues afectaría al área silvestre que allí encontramos
- 12 Podemos concluir que por su condición de reserva biológica se construyan laboratorios que se especialicen en la conservación del área marina silvestre fauna y flora de sus alrededores

## RECOMENDACIONES



- Facilitar una mejor infraestructura en la red vial
- Construir más centros de esparcimientos deportivos para la juventud
- Mejorar la problemática del agua potable construyendo acueductos para que el servicio llegue a toda la población
- Realizar un mecanismo a través del MIVIOT que permita agilizar los procesos para obtener títulos de propiedad
- Mejorar el servicio de recolección de basura equipándolo con más camiones y equipos
- Debido al aumento de la población en los últimos años se requiere construcción de hospitales para la atención de la población
- Construir colegios para brindar este servicio a los jóvenes y así el proceso enseñanza-aprendizaje sea más efectivo
- Construir una sede de la Universidad de Panamá mejorando y facilitando más oportunidades de carreras y con esto crecería el aspecto social en la población

- Construir más centros industriales comerciales para aumentar los empleos y así la población no tenga que emigrar a otras provincias

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## LIBROS

- AGUILAR Adrian Guillermo Globalizacion y Sostenibilidad Urbana
- Jeankins David química del agua manual de laboratorios  
limusa México 1992
- Jung V La ordenación del espacio rural instituto de estudios de la  
administración local Madrid 1972
- Méndez E Gestión ambiental y ordenamiento territorial Universidad de  
los Andes Mérida Venezuela 1992
- **MORENO, Maria de los Angeles** Propuesta de Zonificación del  
Corregimiento de Arraiján Panamá 2004
- **PACHÓN, Álvaro** (Compilador) Lecturas sobre economía urbana  
*Bogotá IEP 1986*
- **ROSALES, Hugo** Determinantes de una política de densificación  
urbana *México UANL 1986*
- **VERGARA, José Eliecer** Propuesta de Ordenamiento de las Área  
Revertidas del corregimiento de Arraiján Panamá 1997

## DICCIONARIOS

- Atlas Nacional de la Republica de Panamá 1988
- DICCIONARIO GEOGRÁFICO UNIVERSAL Segunda Edición  
Panamá Editorial América S A 986 800p

**ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DE PANAMÁ**

- ASOCIACIÓN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA
- AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCEÁNICA
- AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (MIAMBIENTE)
- COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE AGUA SANEAMIENTO Y MEDIO AMBIENTE
- CONESA FERNÁNDEZ GUÍA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA

### REVISTAS-CONFERENCIAS-INFORMES

- Acuerdo de Cooperación en Materia de Protección Ambiental entre SEMAARNAT y la ANAM MIDA Panamá 1999-2000
- Aplicación Metodológica al Ordenamiento Territorial Municipio de Ibagué Tolima Colombia 2001
- Aplicacion Metodológica al Ordenamiento Territorial Municipio de Belen de Los Andaquies Caqueté Colombia 2001
- Bases de Ordenamiento Territorial Algunas Evidencias de la Experiencia Cubana Revista Geografica Cuba
- Cambio de Vegetación y Uso del Suelo
- Catastro Rural de Tierras y Aguas de Panamá CATAPAN 1968
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Río de Janeiro Brasil 1992
- Constitución Política de la Republica de Panamá de 1972
- Decreto Ley N° 35 del 22 de setiembre de 1966 sobre el Uso de las Aguas
- Directorio de Establecimientos Comerciales año 2000
- Ecologia Medio Ambiente y Desarrollo 1ª ed Gernika México 1994
- Entrenamiento de Especialistas en Conceptos Métodos e Instrumentos para el Ordenamiento Territorial Setiembre 2001
- Estadísticas de Educación año 2000 (cifras sin publicar) Departamento de Estadística
- Estadísticas de Salud año 2000

- Estadísticas Vitales Nacimientos y Defunciones año 2000 (inédito)
- Estrategia de Conservación de la Biodiversidad Programa salvadoreño de investigación sobre desarrollo y medio ambiente las experiencias de Costa Rica y El Salvador Revista Prisma
- Estructura para el Desarrollo Sostenido UICN-USAID Programa de colaboración entre IIED y la UICN 1984
- Formulación y Evaluación de Proyectos Universidad de Panamá 1990
- Fotografías Aéreas a escala 1:25 000 del Área de Estudio 1996
- Gestión Ambiental y Ordenación Territorial Universidad de Los Andes Mérida Venezuela 1992
- Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial Mérida Venezuela 1993
- Guía de Educación Ambiental sobre Desarrollo Sostenible Colección Sociedad Ambiente 1994
- Guía del Plan de Ordenamiento Territorial Departamental Colombia 2001
- Guía Didáctica de Educación Ambiental JICA PEACE CORPS UNICEF Dirección Nacional de Educación Ambiental Panamá 1995
- Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental Vitoria 2ª ed 1994
- Guía para la Elaboración de Estadísticas de Impacto Ambiental INCAE Costa Rica 1992
- Informe Técnico de Desarrollo Sostenible Sección II Conservación y Gestión de los Recursos ONU



- Informe Técnico del Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo Referencia ENV-134 Financiamiento de la Biodiversidad
- Introduction to Eutrophication Cranfield University (web <http://www.cranfield.ac.uk>)
- Inventario Biológico de la Cuenca del Canal de Panamá 1996
- Jornada de Cambio Climático y Efecto de Invernadero
- La Cuenca del Canal de Panamá Seminarios talleres Panamá 1985
- La Ordenación del Espacio Rural Instituto de Estudios de la Administración Local Madrid 1972
- La Ordenación del Territorio Caracas Venezuela 1982
- La Organización del Espacio Instituto de Estudios de la Administración Local Madrid 1977
- La Planificación del Desarrollo El Municipio como Ámbito del Proceso EUDEBA Buenos Aires 1961
- Manual de Procedimientos para la Evaluación de Impacto Ambiental
- Mapa de Suelo Proyecto CATAPAN 1960
- Mapa Geológico de la Republica de Panamá a escala 1 500 000 1996
- Mapa Hidrogeológico a escala 1 1 000 000 1999
- Mapas Topográficos a escala 1 50 000 1991
- Mapas Planos y Croquis Censales del Corregimiento de Arraiján y el Corregimiento El Arado de La Chorrera años 1990 y 2000 (actualizados al 2001)

- Memoria Primer Congreso Unificado de Alcaldes Representantes y Concejales de la Republica Volcán Panama 1996
- Parques Nacionales y sus objetivos Panamá 1999
- Plan General y Regional de Uso del Suelo de la Región Interoceánica 1996
- Plan Maestro de Desarrollo Turístico Panamá 1993
- Plan Metropolitano 1999
- Planificación Ambiental y Desarrollo Sostenible Universidad de Los Andes Mérida Venezuela 1997
- Promoción Organización y Desarrollo Comunitario MINSA Panamá
- Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá Componente de SIG y Poblaciones Humanas 2000
- Química del Agua Manual de Laboratorio Limusa México 1992
- Reglamentos Técnicos N°24-99 35-2000 39-2000 y 47-2000 sobre la Utilización Descarga y Disposición Final de Aguas y Lodos Residuales
- Resolución N°248 de 16 de diciembre de 1996 Normas de Calidad de Agua Potable Panamá 1996
- Situación Física Meteorología 1990-1999
- Taller de Recursos Hídricos OPS/MASCA OMS CIASMA MINSA UNKEF Panamá 1995
- Tratamiento de Aguas y Aguas Residuales Editorial ISPJAE La Habana Cuba 1987

### **DECRETOS Y LEYES**

- Censo Agropecuario de 2001
- Decreto Ejecutivo N° 59 del 16 de marzo de 2000 Proceso de Evaluación Ambiental Panamá
- Decreto Ejecutivo N°58 de 16 de mayo de 2000
- Decreto Ley N°23 de 30 de enero de 1967
- Informe Ambiental Panamá 1999
- Ley 41 de 1º de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá

## INFOGRAFÍA

**[.www.arraijan.municipio.gob.pa](http://www.arraijan.municipio.gob.pa)**

**[.www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)**

- **ALCALDÍA DEL CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN**
- **AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**
- ***CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.***
- **INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA**
- **MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN**
- **MINISTERIO DE VIVIENDA. DIRECCIÓN DE CATASTRO Y DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO.**
- **[www.conabio/sig/pr/análisisespacial](http://www.conabio/sig/pr/análisisespacial)**
- **[www.contraloria.gob.pa](http://www.contraloria.gob.pa)**
- **[www.es.es/iie/agenda/cambio/cambio](http://www.es.es/iie/agenda/cambio/cambio)**
- **[www.iadb.org/sds/enu](http://www.iadb.org/sds/enu)**
- **[www.mef.gob.pa](http://www.mef.gob.pa)**
- **[www.miviot.gob.pa](http://www.miviot.gob.pa)**
- **[www.panama.anati.gob.pa](http://www.panama.anati.gob.pa)**
- **[www.interbil.htm](http://www.interbil.htm)**